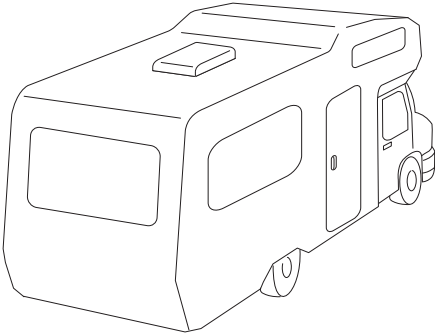




AIR CONDITIONERS ACCESSORIES



DC-Kit PP 12, DSP-T 12, DSP-T 24

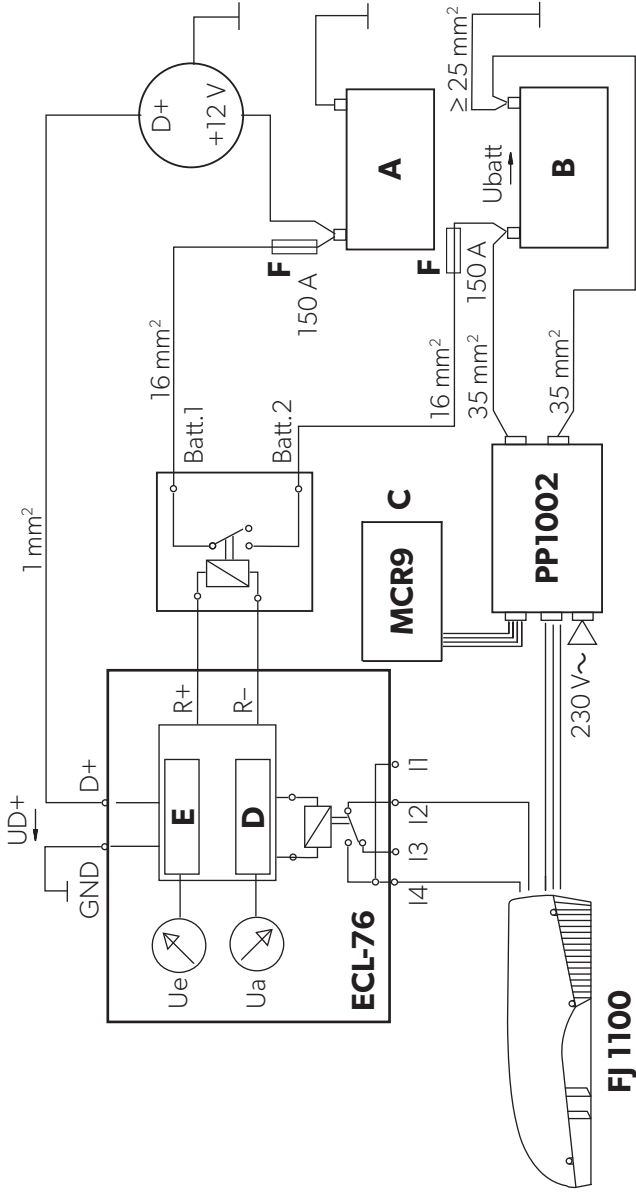
EN	DC Extension Kit Installation and Operating Manual 10
DE	DC-Erweiterungskit Montage- und Bedienungsanleitung 26
FR	Kit d'extension CC Instructions de montage et de service 42
ES	Set de ampliación para CC Instrucciones de montaje y de uso 58
PT	Kit de expansão DC Instruções de montagem e manual de instruções 75
IT	Kit di ampliamento per CC Istruzioni di montaggio e d'uso 91
NL	DC-uitbreidingskit Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing 107
DA	DC-udvidelsessæt Monterings- og betjeningsvejledning . . . 123
SV	DC-utbyggnadssats Monterings- och bruksanvisning 139
NO	DC-utvidelsessett Monterings- og bruksanvisning 155

FI	DC-laajennussetti Asennus- ja käyttöohje 171
RU	Комплект расширения для постоянного тока Инструкция по монтажу и эксплуатации 186
PL	Zestaw uzupełniający DC Instrukcja montażu i obsługi 203
SK	Rozširujúca súprava DC Návod na montáž a uvedenie do prevádzky 220
CS	Rozšiřující sada DC Návod k montáži a obsluze 236
HU	Egyenáramú bővítőkészlet Szerezési és használati útmutató 252
HR	Proizni komplet za istosmjernu struju Upute za montažu i uporabu 268
TR	DC Genişletme Kiti Montaj ve Kullanım Kılavuzu 284
SL	DC razširitveni komplet Navodilo za montažo in uporabo 300
RO	Kit de prelungire c.c. Instrucțiuni de montaj și operare 316
BG	DC комплект за удължаване Инструкция за монтаж и експлоатация 333
ET	Alalisvoolu-laienduskomplekt Paigaldus- ja kasutusjuhend 350
EL	Kit επέκτασης DC Οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού . . . 365
LT	Nuolatinės srovės išplėtimo rinkinys Montavimo ir naudojimo vadovas 384
LV	Līdzstrāvas pagarinātāja komplekts Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata 400

© 2023 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.

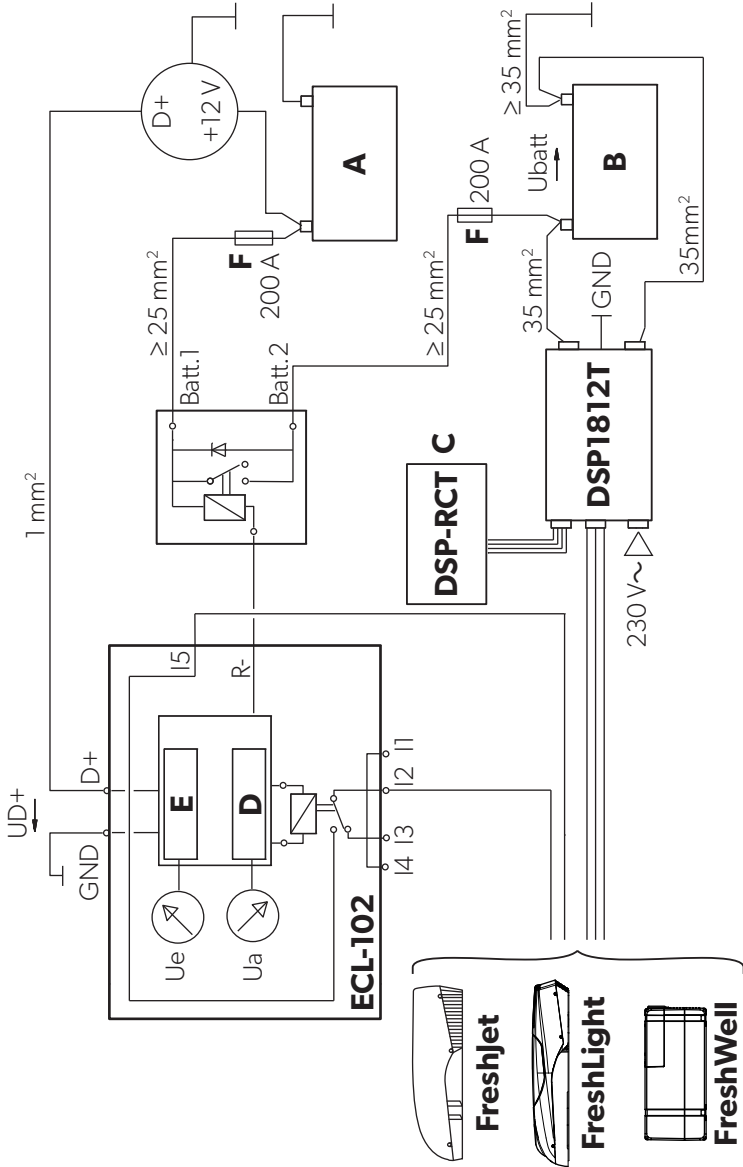
DC-Kit PP12 – FreshJet 1100

1



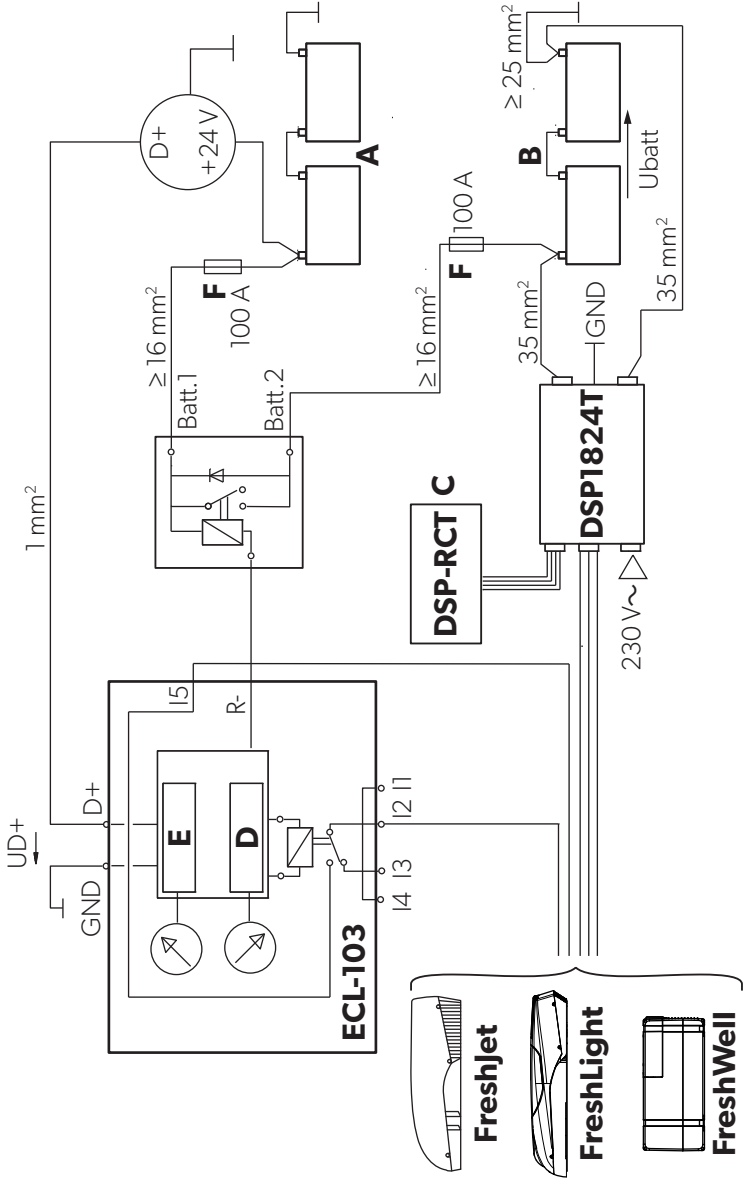
2

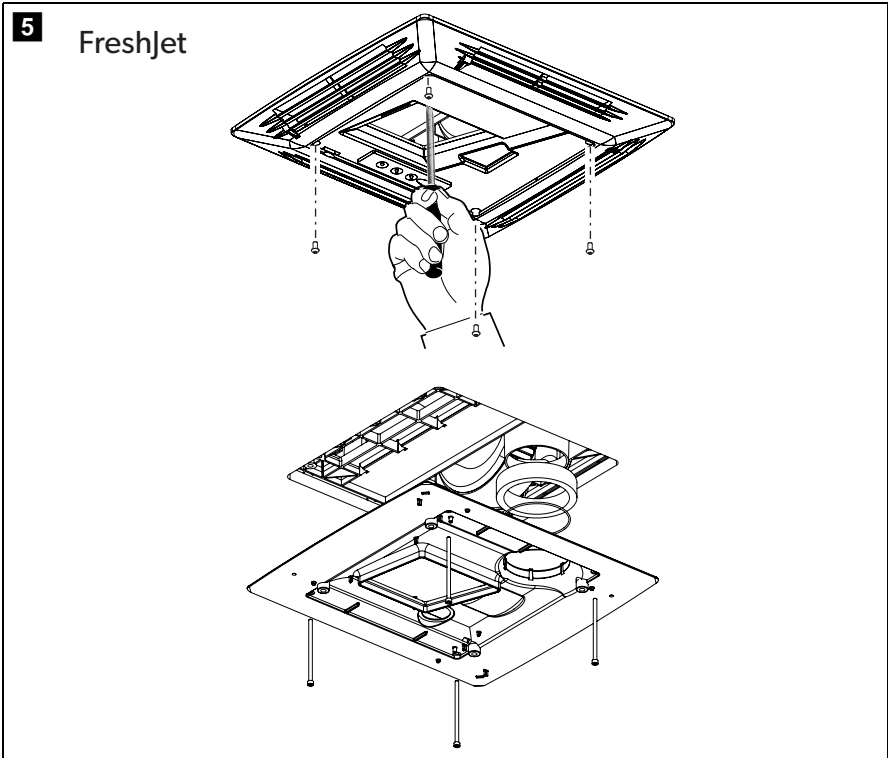
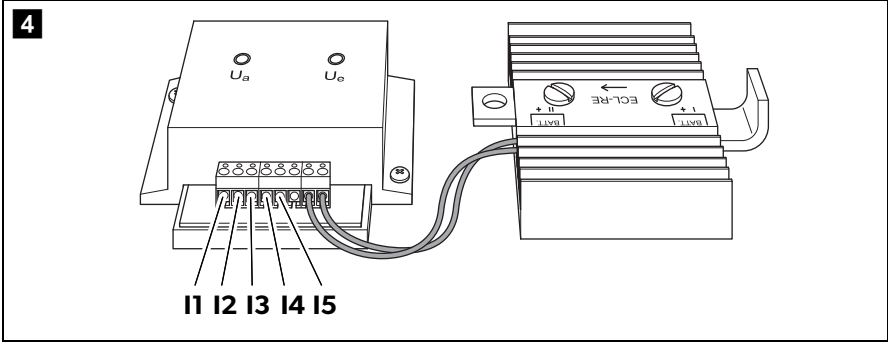
DC-Kit DSP-T 12 – FreshJet, FreshLight, FreshWell



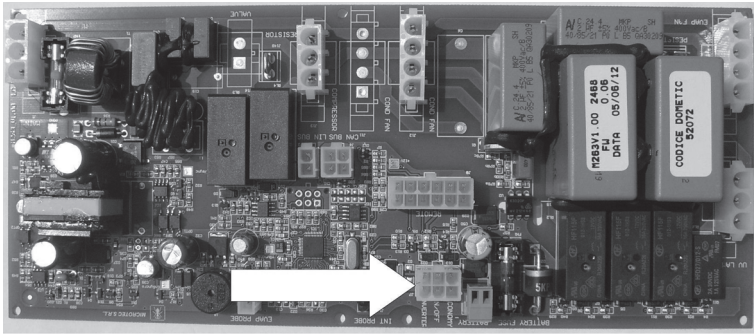
3

DC-Kit DSP-T 24 – FreshJet, FreshLight, FreshWell





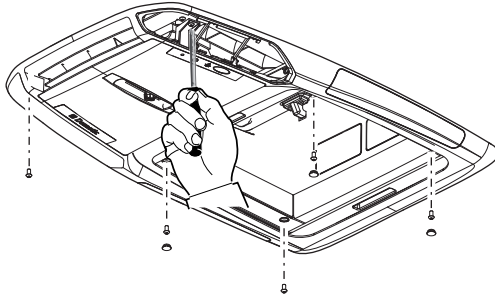
6



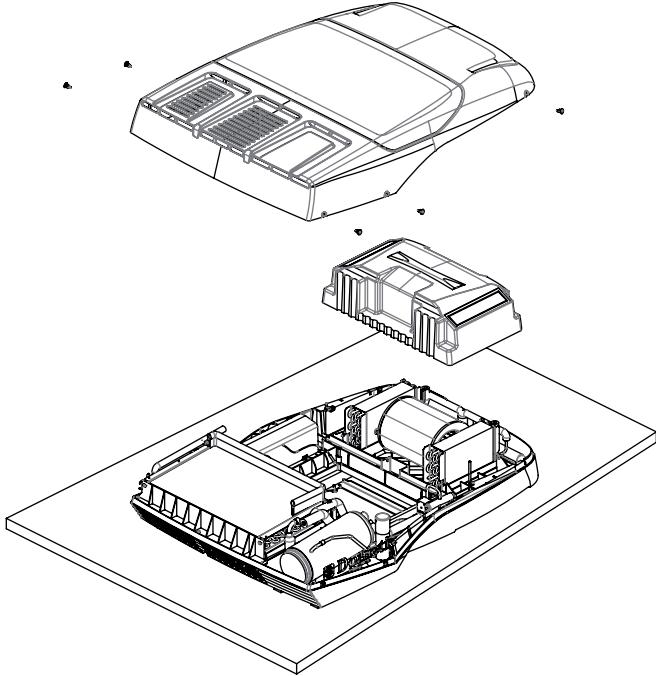
7

FreshLight

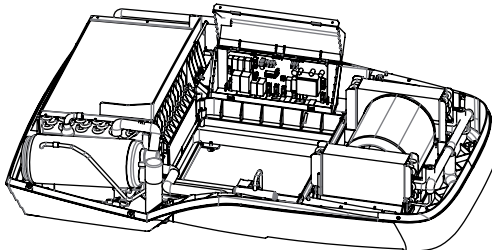
A

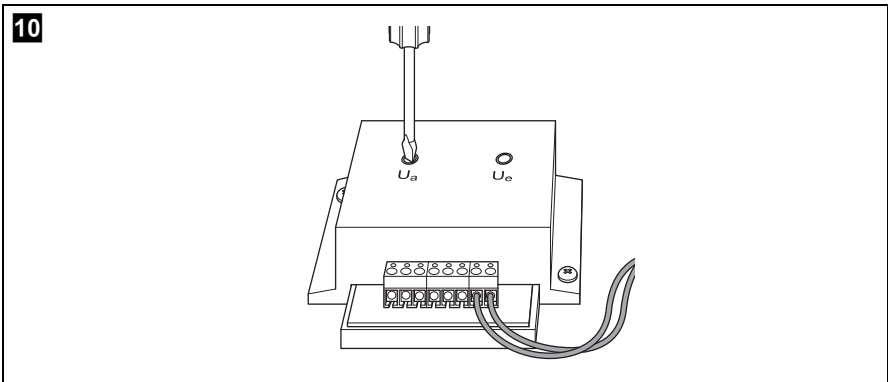
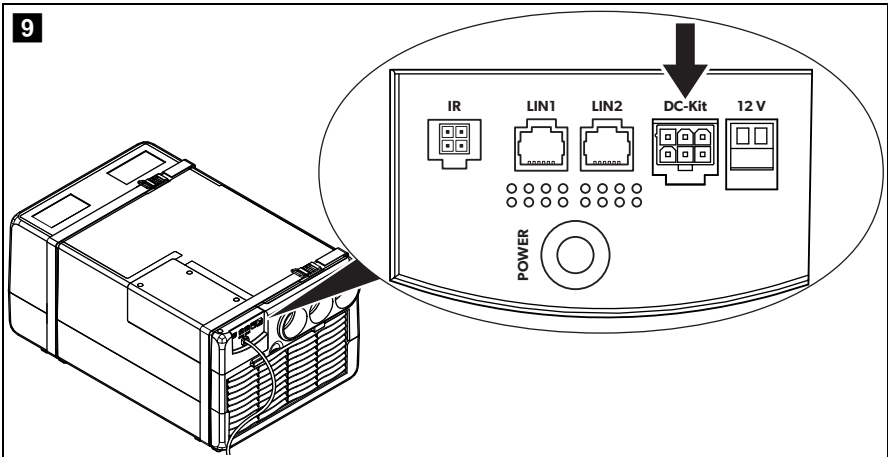
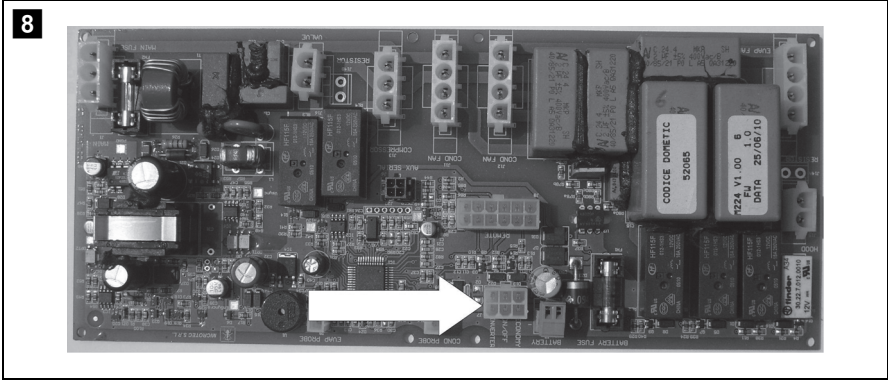


B



C





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 documents.dometic.com.

Table of contents

1	Explanation of symbols	10
2	General safety instructions	11
3	Scope of delivery	12
4	Target group for this instruction manual	14
5	Intended use	14
6	Technical description	15
7	Installing and connecting the DC kit	18
8	Using the DC kit	22
9	Maintaining and cleaning the DC kit	23
10	Troubleshooting	24
11	Warranty	24
12	Disposal	24
13	Technical data	25

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.

**NOTICE!**

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

**NOTE**

Supplementary information for operating the product.

2 General safety instructions

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.

2.1 General safety

**WARNING!**

- Observe the safety instructions in the installation and operating manual for the components supplied and your Dometic air conditioner.
- Only use the device as intended.
- People whose physical sensory or mental capacities prevent them from using this device safely should not operate it without the supervision of a responsible adult.
- **Electrical devices are not toys!**
Always keep and use the device out of the reach of children.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

- Maintenance and repair work may only be carried out by specialist companies who are familiar with the risks involved and the relevant regulations.

2.2 Safety when installing and repairing



WARNING!

- Installing and repairing the device may only be performed by specialist companies that are familiar with the risks as well as the guidelines and safety precautions to be applied.

2.3 Safe operation



WARNING!

Note the following basic safety information when using electrical devices to protect against:

- Electric shock
 - Fire hazards
 - Injury
-
- Only operate the system if you are certain that none of the housings and cables are damaged.
 - The DC power connection cables are designed for high levels of current. Do not make any changes to the cables. If necessary, get a specialist company to do this for you.
 - Make sure the air inlets and outlets of the device are not covered.
 - Ensure good ventilation. The inverter produces dissipated heat which has to be diverted.
 - Always disconnect the power supply when working on the device.

3 Scope of delivery

Before starting up the system, check that all the parts belonging to the scope of delivery are present.

3.1 DC-Kit PP12

Quantity	Description	Ref. number
1	Charging current distributor ECL-76	9600000483
1	Inverter with priority circuit PP1002	9600000022
1	Connection cable Black power supply line (35 mm ² , 1.5 m long) Red power supply line (35 mm ² , 1.5 m long)	9600000270
1	Sensing cable for FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Inverter adapter	9103530084
1	Remote control for inverter MCR9	9600000091
1	Installation and operating manual	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Quantity	Description	Ref. number
1	Charging current distributor ECL-102	9600000547
1	Inverter DSP1812T with priority circuit	9600002553
1	Remote control for inverter DSP-RCT (including connection cable)	9600002564
1	Connection cable Black power supply line (35 mm ² , 1.5 m long) Red power supply line (35 mm ² , 1.5 m long)	4441300120 4441300119
1	Adapter cable for FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Extension cable	4441300124
1	Installation and operating manual	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Quantity	Description	Ref. number
1	Charging current distributor ECL-103	9600000548
1	Inverter DSP1824T with priority circuit	9600002554

Quantity	Description	Ref. number
1	Remote control for inverter DSP-RCT (including connection cable)	9600002564
1	Connection cable Black power supply line (35 mm ² , 1.5 m long) Red power supply line (35 mm ² , 1.5 m long)	4441300120 4441300119
1	Adapter cable for FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Extension cable	4441300124
1	Installation and operating manual	4445101956

4 Target group for this instruction manual

The installation information in this instruction manual is intended for specialist companies that are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied during the installation of vehicle accessory parts.

All other chapters are intended for the users.

5 Intended use

The "DC kit" extension kit is suitable for equipping the following Dometic air conditioning units for DC power drive operation:

- DC-Kit PP12 (ref. no. 9100300003), 12 V \leftarrow
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (ref. no. 9100300002), 12 V \leftarrow
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (ref. no. 9100300073), 24 V \leftarrow
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

If the air conditioning unit does not have a heat pump (see instruction manual for air conditioning unit), the inverter may only be used for cooling by the air conditioning unit, **not** for heating mode, as the heating elements consume more current than the inverter can generate in continuous operation.

6 Technical description

The extension kit consists of the following components:

- The charging current distributor with low-voltage cut-off regulates the current distribution between the starter battery, supply battery and light system, as well as the operation of the air conditioning unit. It prevents the battery and the electronics in the vehicle from overloading.
- The inverter supplies the air conditioning unit with the necessary input voltage of 230 V~. The inverter generates this 230 V input voltage from the DC on-board supply in the vehicle.

The built-in priority circuit is intended for distributing voltages in vehicles with two available current supplies. If there is mains voltage present at the device, this is prioritized. This ensures that the limited power of the battery is not used unnecessarily. If there is no mains voltage present, the DC on-board supply is used.

- The remote control can be used to switch the inverter on and off.

The charging current distributor has two relays that are used as follows:

- **Power relay (Batt. 1/Batt. 2)**
to connect the starter and consumer battery
- **Control relay**
to switch the compressor on and off
 - ECL-76: fig. **1**, page 3
 - ECL-102: fig. **2**, page 4
 - ECL-103: fig. **3**, page 5

Key for circuit diagrams in fig. **1, page 3 to fig. **3**, page 5**

Characters in circuit diagram	Explanation
A	Starter battery
B	Consumer unit battery
C	Remote control
D	Ua: switch-off voltage
E	Ue: switch-on voltage
F	Fuse

6.1 How the DC kit functions

The DC kit measures the light system voltage $UD+$ and compares this value against the value of the switch-on voltage U_e .

The voltage value U_e can be adjusted for ECL-76 and ECL-102 (12.5 V – 14.0 V). For ECL-103, the voltage value U_e is 26.6 V.

Supply from the battery with motor switched on

If the light system voltage exceeds the voltage value U_e ($UD+ > U_e$), relay contact Batt. 1/Batt. 2 of the power relay closes. The starter battery and the consumer battery are therefore connected in parallel with low resistance and are charged together by the light system. In addition, the contact I2/I4 opens. This activates the air conditioning unit.

If the light system voltage falls below the switch-off value U_a for the charging current distributor due to the high load from the air conditioning unit, relay contact Batt. 1/Batt. 2 opens and the parallel connection between the starter battery and the consumer battery ends. The light system now charges the starter battery. If the vehicle has a connecting cable between the two batteries, the consumer battery is also charged.

In addition, the contact I2/I4 closes. This switches off the compressor of the air conditioning unit. The air conditioning unit fan and the inverter remain in operation.

The lower limit value U_a can be adjusted for ECL-76 and ECL-102 (10.5 V – 12.5 V). For ECL-103, the voltage value U_a is 23.4 V.

As soon as the voltage in the consumer battery has reached the switch-on value U_e for the charging current distributor, the compressor of the air conditioning unit switches on again.

If the voltage in the consumer battery drops further and falls below the switch-off point for the inverter, the inverter switches off.

Supply from the battery with motor switched off

If the vehicle engine is switched off ($UD+ = 0$ V), relay contact Batt. 1/Batt. 2 and relay contact I2/I4 are open. The air conditioning unit can be operated and only takes power from the consumer battery. If the battery voltage falls below $U_{batt} = 10.5$ V/21 V, the inverter switches off. There is no longer any voltage at the corresponding socket and the air conditioning unit switches off.

As soon as the power from the consumer battery reaches the inverter's switch-on point, the socket is supplied with voltage again. The air conditioning unit has to be switched back on manually.

6.2 DC-Kit PP12

- Air conditioner: FreshJet1100
- Circuit diagram: fig. **1**, page 3
- Charging current distributor: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Air conditioning units:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Circuit diagram: fig. **2**, page 4
- Charging current distributor: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Air conditioning units:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Circuit diagram: fig. **3**, page 5
- Charging current distributor: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 Installing and connecting the DC kit



WARNING!

- The DC kit may only be installed by specialist companies.
- To prevent the risk of short circuits, always disconnect the negative terminal of the vehicle's electrical system before working on the vehicle's electrical system.
If the vehicle has a consumer battery, its negative terminal should also be disconnected.
- The minimum cable cross sections are shown in the following diagrams:
 - ECL-76: fig. **1**, page 3
 - ECL-102: fig. **2**, page 4
 - ECL-103: fig. **3**, page 5



NOTICE!

- Make sure that you route the on/off cable away from live power cables.
- When installing, observe the information in the installation and operating manual for the components supplied and your Dometic air conditioner.

Observe the following instructions when selecting the location for installing the components:

- Make sure the cables are of the correct length.
- Choose a well-ventilated installation location near the supply battery.

7.1 Preparing the installation

- ▶ Disconnect the following voltage supplies in the vehicle:
 - negative battery terminal
 - external voltage supply

7.2 Installing components

- ▶ Install the charging current distributor.

Attach the charging current distributor and the corresponding relay so that they are installed firmly, are dry and well ventilated, ideally in the direct vicinity of the inverter.

- ▶ Install the inverter.


- ▶ Install the remote control.



DANGER! Electric shock!

Only connect the battery once you have completed all the installation work and you are certain it has been done properly.

7.3 Connecting air conditioning unit FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Remove the air outlet unit of the air conditioner; if necessary remove the top cover ( FreshJet) (fig. **5**, page 6).
- ▶ Connect the on/off cable for the FreshJet to the connection socket on the circuit board (fig. **6**, page 7).






NOTE

Guide the on/off cable carefully past the fan.

PP12


Circuit diagram: fig. **1**, page 3

- ▶ Route the on/off cable from the air conditioning unit to the charging current distributor.
- ▶ Connect the on/off cable to connections I4 and I2 on the charging current distributor (fig. **4**, page 6).
- ▶ Connect the inverter adapter ( Inverter Adapter).
- ▶ Attach the air outlet unit of the air conditioner ( FreshJet) (fig. **5**, page 6).
- ▶ Route the connecting cable for remote control MCR9 to the inverter and connect it ( inverter).


DSP-T12/24

Circuit diagram:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, page 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, page 5
- ▶ Connect the adapter cable to the on/off cable.
- ▶ Connect the extension cable to the adapter cable.
- ▶ Connect the extension cable to connections I2 and I5 on the charging current distributor (fig. **4**, page 6).

- ▶ Attach the air outlet unit of the air conditioner (fig. **5**, page 6).
- ▶ Route the connecting cable for remote control DSP-RCT to the inverter and connect it ( inverter).



7.4 Connecting air conditioning unit FL1600, FL2200

- ▶ Remove the air outlet unit of the air conditioner; if necessary remove the top cover ( FL1600, FL2200) (fig. **7**, page 8).
- ▶ Connect the on/off cable for the FreshLight to the connection socket on the circuit board (fig. **8**, page 9).



NOTE

Guide the on/off cable carefully past the fan.

- ▶ Connect the adapter cable to the on/off cable.
- ▶ Connect the extension cable to the adapter cable.
- ▶ Connect the extension cable to connections I2 and I5 on the charging current distributor (fig. **4**, page 6).
- ▶ Attach the air outlet unit of the air conditioner ( FreshLight) (fig. **7**, page 8).
- ▶ Route the connecting cable for remote control DSP-RCT to the inverter and connect it ( inverter).


7.5 Connecting air conditioning unit FW3000

- ▶ Connect the on/off cable for FW3000 to the connection socket on the connector panel (fig. **9**, page 9).



NOTE

Guide the on/off cable carefully past the fan.

- ▶ Connect the adapter cable to the on/off cable.
- ▶ Connect the extension cable to the adapter cable.
- ▶ Connect the extension cable to connections I2 and I5 on the charging current distributor (fig. **4**, page 6).
- ▶ Route the connecting cable for remote control DSP-RCT to the inverter and connect it ( inverter).

7.6 Connecting the DC kit to the power supply




Circuit diagram:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, page 3
 - DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, page 4
 - DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, page 5
- Check that all the connections have been made in accordance with the instructions.
- Check that the air conditioning unit is properly sealed.
- Connect the charging current distributor:
 - Connect the positive terminal of the starter battery to relay connection Batt. 1.
 - Connect the positive terminal of the consumer battery to relay connection Batt. 2.
 - Insert an electrical fuse (see corresponding circuit diagram for the value) in direct proximity to the starter battery and an electrical fuse in direct proximity to the supply battery into the positive cable.



NOTE

- The fuse in the positive cable from the charging current distributor to the battery can only be omitted if the lead is very short and will not come into contact with metal.
- To connect the inverter included in the scope of delivery of the DC kit, please refer to the instruction manual for the device.

- Connect the AC connection of the air conditioning unit to the plug of the inverter ( inverter).
- Connect the positive battery cables to the batteries.
- Check the following are working properly:
 - Check the on and off values for the charging voltage regulator
 - Check the functioning of the priority circuit
 - Switch on the air conditioning in driving mode ( air conditioning unit)
 - Switch on the air conditioning in mains supply mode ( air conditioning unit)

7.7 Adjusting the charging current distributor (only DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24)



NOTICE!

The following work must be carried out with caution and only by persons with the necessary skills and knowledge. This is because incorrect adjustment of the switch-on and switch-off voltages can cause the air conditioner to malfunction and may cause the vehicle's electrical system to fail.



NOTE

The voltage scale shown on the charging current distributors is a guide. If different values are set, these must be checked using a suitable voltage measurement device. An externally adjustable laboratory power supply can be connected to terminals GND and D+ for this purpose.

- ▶ Insert a screwdriver into the axis of the potentiometer (fig. **10**, page 9). Turning the axis clockwise increases the voltage threshold value, turning it counter-clockwise reduces the voltage threshold value.



NOTE

We recommend against setting a switch-off voltage below 11.5 V.

8 Using the DC kit

This chapter contains information on operating the overall system. This operating manual does **not** replace any information contained in the installation and operating instructions for the individual components.



NOTE

Only DC-Kit 12PP: The operating noises made by the air conditioning unit are louder during mobile air conditioning than during stationary air conditioning. The noises are caused by using the inverter.

8.1 Switching on the system

Observe the following instructions before you switch on the system:

- Air the vehicle.
- Make sure that the ventilation slots on the air nozzles and the fan of the components are not covered up.

- Make sure that none of the housings and cables are not damaged and that all the insulation is intact.
- Compare the existing supply voltage against the technical data.
- Do not insert any fingers or objects into component openings.

Stationary mode: AC mains supply mode

The system is supplied from the AC mains.

Driving mode: power supply from the battery



NOTE

See also: chapter "How the DC kit functions" on page 16.

- ▶ Switch on the inverter using the remote control.
- ▶ Use the air conditioning unit as described in the operating manual.

8.2 Switching the system off

- ▶ First of all, switch off the air conditioning unit.
- ▶ If there are no more consumer units that need power, switch off the inverter using the remote control.

9 Maintaining and cleaning the DC kit



NOTICE!

Do not use sharp or hard objects or cleaning agents for cleaning as these may damage the product.



NOTE

Observe the maintenance and cleaning instructions in the operating manuals of the individual components.

- ▶ Clean the charging current distributor with a damp cloth from time to time.
- ▶ Check the power supply lines for abrasion or defects regularly.
- ▶ Have the system checked regularly by a specialist company.
- ▶ If you find any faulty fuses, have the system checked by a specialist company.

10 Troubleshooting



NOTE

Observe the instructions on rectifying faults in the operating manuals of the individual components.

11 Warranty

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

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

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

Note that self-repair or non-professional repair can have safety consequences and might void the warranty.

12 Disposal

Recycling products with non-replaceable batteries, rechargeable batteries or light sources



▶ If the product contains any non-replaceable batteries, rechargeable batteries or light sources, you don't have to remove them before disposal.

▶ 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.



▶ The product can be disposed free of charge.

Recycling packaging material



▶ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins whenever possible.

13 Technical data

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Rated battery voltage:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Switch-off voltage U _a :	10.5 V – 12.5 V		23.4 V
Factory setting:	12.2 V		–
Switch-on voltage U _e :	12 V – 14.4 V		26.6 V
Factory setting:	13.3 V		–
Switching current via Batt. 1/Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Ignition off (D+ = 0 V):	0 mA		



NOTE

You can find the technical data for the other components in the corresponding installation and operating manuals.

Lesen und befolgen Sie bitte alle Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise in diesem Produkthandbuch sorgfältig, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt ordnungsgemäß installieren und stets ordnungsgemäß betreiben und warten. Diese Anleitung MUSS bei dem Produkt verbleiben.

Durch die Verwendung des Produktes bestätigen Sie hiermit, dass Sie alle Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise sorgfältig gelesen haben und dass Sie die hierin dargelegten Bestimmungen verstanden haben und ihnen zustimmen. Sie erklären sich damit einverstanden, dieses Produkt nur für den angegebenen Verwendungszweck und gemäß den Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweisen dieses Produkthandbuchs sowie gemäß allen geltenden Gesetzen und Vorschriften zu verwenden. Eine Nichtbeachtung der hierin enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise kann zu einer Verletzung Ihrer selbst und anderer Personen, zu Schäden an Ihrem Produkt oder zu Schäden an anderem Eigentum in der Umgebung führen. Dieses Produkthandbuch, einschließlich der Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise, sowie die zugehörige Dokumentation können Änderungen und Aktualisierungen unterliegen. Aktuelle Produktinformationen finden Sie unter documents.dometic.com.

Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterung der Symbole	26
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	27
3	Lieferumfang	29
4	Zielgruppe dieser Anleitung	30
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	30
6	Technische Beschreibung	31
7	DC-Kit montieren und anschließen	34
8	DC-Kit benutzen	38
9	DC-Kit pflegen und warten	39
10	Fehlerbeseitigung	40
11	Garantie	40
12	Entsorgung	41
13	Technische Daten	41

1 Erläuterung der Symbole



GEFAHR!

Sicherheitshinweis: Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die zum Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn die jeweiligen Anweisungen nicht befolgt werden.

**WARNUNG!**

Sicherheitshinweis: Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen könnte, wenn die jeweiligen Anweisungen nicht befolgt werden.

**ACHTUNG!**

Kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn die jeweiligen Anweisungen nicht befolgt werden.

**HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist nur für den angegebenen Verwendungszweck und die Anwendung gemäß dieser Anleitung geeignet.

Dieses Handbuch enthält Informationen, die für die ordnungsgemäße Installation und/oder den ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts erforderlich sind. Installationsfehler und/oder ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb oder eine nicht ordnungsgemäße Wartung haben eine unzureichende Leistung und u. U. einen Ausfall des Geräts zur Folge.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden am Produkt, die durch Folgendes entstehen:

- unsachgemäße Montage oder falscher Anschluss, einschließlich Überspannung
- unsachgemäße Wartung oder Verwendung von anderen als den vom Hersteller gelieferten Original-Ersatzteilen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

Dometic behält sich das Recht vor, das Erscheinungsbild des Produkts und dessen technische Daten zu ändern.

2.1 Allgemeine Sicherheit

**WARNUNG!**

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den Montage- und Bedienungsanleitung zu den mitgelieferten Komponenten und zu Ihrer Dometic Klimaanlage.

- Benutzen Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!**
Verwahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Die Wartung und Reparatur darf nur durch Fachbetriebe durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.

2.2 Sicherheit bei der Installation und Reparatur



WARNUNG!

- Die Installation und Reparatur des Gerätes darf ausschließlich von Fachbetrieben durchgeführt werden, die mit den Gefahren sowie den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

2.3 Sicherheit beim Betrieb



WARNUNG!

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von elektrischen Geräten zum Schutz vor:

- elektrischem Schlag
 - Brandgefahr
 - Verletzungen
-
- Betreiben Sie das System nur, wenn alle Gehäuse und Leitungen unbeschädigt sind.
 - Die Gleichstrom-Anschlusskabel sind für hohe Ströme ausgelegt. Modifizieren Sie die Kabel nicht. Falls nötig, lassen Sie das nur durch einen Fachbetrieb durchführen.
 - Achten Sie darauf, dass Luftein- und Ausgänge des Geräts nicht verdeckt werden.

- Achten Sie auf gute Belüftung. Der Wechselrichter produziert Verlustwärme, die abgeführt werden muss.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung.

3 Lieferumfang

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Systems, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile vorhanden sind.

3.1 DC-Kit PP12

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Ladestromverteiler ECL-76	9600000483
1	Wechselrichter mit Vorrangschaltung PP1002	9600000022
1	Anschlusskabel schwarze Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang) rote Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang)	9600000270
1	Sensing Cable für FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Wechselrichter-Adapter	9103530084
1	Fernbedienung für den Wechselrichter MCR9	9600000091
1	Montage- und Bedienungsanleitung	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Ladestromverteiler ECL-102	9600000547
1	Wechselrichter DSP1812T mit Vorrangschaltung	9600002553
1	Fernbedienung für den Wechselrichter DSP-RCT (einschließlich Anschlusskabel)	9600002564
1	Anschlusskabel schwarze Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang) rote Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel für FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Verlängerungskabel	4441300124
1	Montage- und Bedienungsanleitung	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Ladestromverteiler ECL-103	9600000548
1	Wechselrichter DSP1824T mit Vorrangschaltung	9600002554
1	Fernbedienung für den Wechselrichter DSP-RCT (einschließlich Anschlusskabel)	9600002564
1	Anschlusskabel schwarze Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang) rote Zuleitung (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel für FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Verlängerungskabel	4441300124
1	Montage- und Bedienungsanleitung	4445101956

4 Zielgruppe dieser Anleitung

Die Einbauinformationen in dieser Anleitung wenden sich ausschließlich an Fachbetriebe, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen beim Einbau von Fahrzeugzubehörteilen vertraut sind.

Alle übrigen Kapitel wenden sich auch an die Benutzer des Gerätes.

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Erweiterungskit DC-Kit ist geeignet, um die folgenden Dometic Klimaanlage für den Gleichstrom-Fahrbetrieb aufzurüsten:

- DC-Kit PP12 (Art.-Nr. 9100300003), 12 V $\overline{=}$
 - FJ1100

- DC-Kit DSP-T12 (Art.-Nr. 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (Art.-Nr. 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Falls die Klimaanlage nicht über eine Wärmepumpe verfügt (siehe Anleitung der Klimaanlage), darf der Wechselrichter nur für den Kühleinsatz der Klimaanlage verwendet werden, **nicht** für den Heizbetrieb, da die Heizelemente mehr Strom aufnehmen als der Wechselrichter im Dauerbetrieb erzeugen kann.

6 Technische Beschreibung

Das Erweiterungskit besteht aus den folgenden Komponenten:

- Der Ladestromverteiler mit Unterspannungsschutz regelt die Stromverteilung zwischen Starterbatterie, Versorgungsbatterie und Lichtmaschine sowie den Betrieb der Klimaanlage. Er verhindert eine Überlastung der Batterien und der Bordelektronik.
- Der Wechselrichter versorgt die Klimaanlage mit der erforderlichen Eingangsspannung von 230 V~. Der Wechselrichter generiert diese 230-V-Eingangsspannung aus dem Gleichstrom-Bordnetz des Fahrzeugs.

Die integrierte Vorrangschaltung dient zur Spannungsverteilung in Fahrzeugen mit zwei möglichen Stromquellen. Wenn am Gerät eine Festnetz-Spannung anliegt, wird diese vorrangig genutzt. So wird sichergestellt, dass die begrenzte Energie der Batterie nicht unnötig verbraucht wird. Wenn keine Festnetz-Spannung anliegt, wird das Gleichstrom-Bordnetz genutzt.

- Durch die Fernbedienung kann der Wechselrichter ein- und ausgeschaltet werden.

Der Ladestromverteiler besitzt zwei Relais, die wie folgt benutzt werden:

- **Leistungsrelais (Batt. 1/Batt. 2)**
zur Verbindung von Starter- und Verbraucherbatterie
- **Steuerrelais**
zum Ein- und Ausschalten des Kompressors
 - ECL-76: Abb. **1**, Seite 3
 - ECL-102: Abb. **2**, Seite 4
 - ECL-103: Abb. **3**, Seite 5

Legende zu den Schaltplänen in Abb. 1, Seite 3 bis Abb. 3, Seite 5

Zeichen in Schaltplan	Erklärung
A	Starterbatterie
B	Verbraucherbatterie
C	Fernbedienung
D	Ua: Ausschaltspannung
E	Ue: Einschaltspannung
F	Schmelzsicherung

6.1 Funktionsweise des DC-Kits

Das DC-Kit misst die Lichtmaschinenspannung UD+ und vergleicht diesen Wert mit der Einschaltspannung Ue.

Der Spannungswert Ue ist bei ECL-76 und ECL-102 einstellbar (12,5 V – 14,0 V). Bei ECL-103 beträgt der Spannungswert Ue 26,6 V.

Versorgung durch die Batterie bei gestartetem Motor

Wenn die Lichtmaschinenspannung den Spannungswert Ue überschreitet ($UD+ > Ue$), wird der Relaiskontakt Batt. 1/Batt. 2 des Leistungsrelais geschlossen. Starterbatterie und Verbraucherbatterie werden somit niederohmig parallel verbunden und gemeinsam von der Lichtmaschine geladen. Außerdem wird Kontakt I2/I4 geöffnet. Dies aktiviert die Klimaanlage.

Wenn die Lichtmaschinenspannung aufgrund der hohen Belastung durch die Klimaanlage den Ausschaltwert Ua des Ladestromverteilers unterschreitet, wird Relaiskontakt Batt. 1/Batt. 2 geöffnet und die Parallelschaltung von Starterbatterie und Verbraucherbatterie aufgehoben. Die Lichtmaschine lädt nun die Starterbatterie auf. Besitzt das Fahrzeug eine Verbindungsleitung zwischen den beiden Batterien, wird auch die Verbraucherbatterie geladen.

Außerdem wird Kontakt I2/I4 geschlossen. Dadurch wird der Kompressor der Klimaanlage abgeschaltet. Der Lüfter der Klimaanlage und der Wechselrichter bleiben weiterhin in Betrieb.

Der untere Grenzwert Ua ist bei ECL-76 und ECL-102 einstellbar (10,5 V – 12,5 V). Bei ECL-103 beträgt der Spannungswert Ua 23,4 V.

Sobald die Spannung der Verbraucherbatterie den Einschaltwert U_e des Ladestromverteilers erreicht, wird der Kompressor der Klimaanlage wieder eingeschaltet.

Falls die Spannung der Verbraucherbatterie weiter fällt und unter den Ausschaltwert des Wechselrichters sinkt, wird der Wechselrichter abgeschaltet.

Versorgung durch die Batterie bei ausgeschaltetem Motor

Wenn der Fahrzeugmotor ausgeschaltet ist ($UD+ = 0\text{ V}$), sind Relaiskontakt Batt. 1/ Batt. 2 und Relaiskontakt I2/I4 geöffnet. Die Klimaanlage kann betrieben werden und belastet nur die Verbraucherbatterie. Bei Unterschreiten einer Batteriespannung $U_{\text{batt}} = 10,5\text{ V}/21\text{ V}$ schaltet der Wechselrichter aus. An seiner Steckdose liegt keine Spannung mehr an, und die Klimaanlage schaltet ab.

Sobald die Spannung der Verbraucherbatterie den Einschaltwert des Wechselrichters erreicht, liegt an seiner Steckdose wieder Spannung an. Die Klimaanlage muss manuell wieder eingeschaltet werden.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimaanlage: FreshJet1100
- Schaltplan: Abb. **1**, Seite 3
- Ladestromverteiler: ECL-76
- Wechselrichter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimaanlagen:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schaltplan: Abb. **2**, Seite 4
- Ladestromverteiler: ECL-102
- Wechselrichter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimaanlagen:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000

- Schaltplan: Abb. **3**, Seite 5
- Ladestromverteiler: ECL-103
- Wechselrichter: SinePower DSP1824T

7 DC-Kit montieren und anschließen



WARNUNG!

- Der Einbau des DC-Kits darf ausschließlich von Fachbetrieben durchgeführt werden.
- Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab. Bei Fahrzeugen mit Verbraucherbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.
- Die Mindest-Kabelquerschnitte sind in folgenden Abbildungen aufgeführt:
 - ECL-76: Abb. **1**, Seite 3
 - ECL-102: Abb. **2**, Seite 4
 - ECL-103: Abb. **3**, Seite 5



ACHTUNG!

- Achten Sie darauf, dass Sie das Ein-/Ausschaltkabel entfernt von leistungsführenden Stromkabeln verlegen.
- Beachten Sie beim Einbau auch die Informationen in den Montage- und Bedienungsanleitung zu den mitgelieferten Komponenten und zu Ihrer Dometic Klimaanlage.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Wahl der Montageorte für die Komponenten:

- Beachten Sie die Kabellängen.
- Wählen Sie einen gut belüfteten Montageort nahe der Versorgungsbatterie.

7.1 Einbau vorbereiten

- Folgende Spannungsversorgungen des Fahrzeuges lösen:
 - Minuspol der Batterie
 - Externe Spannungsversorgung

7.2 Komponenten montieren

- ▶ Ladestromverteiler montieren.

Den Ladestromverteiler und das zugehörige Relais so befestigen, dass sie fest montiert sowie trocken und gut belüftet sind, idealerweise in der direkten Nähe zum Wechselrichter.


- ▶ Wechselrichter montieren.
- ▶ Fernbedienung montieren.



GEFAHR! Stromschlag!

Schließen Sie die Batterieanschlüsse erst dann an, wenn die gesamte Installation abgeschlossen ist und Sie sich von der fehlerfreien Installation überzeugt haben.

7.3 Klimaanlage FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200 anschließen

- ▶ Luftauslasseinheit der Klimaanlage entfernen, ggf. die obere Abdeckhaube entfernen ( FreshJet) (Abb. **5**, Seite 6).
- ▶ Ein-/Ausschaltkabel der FreshJet mit dem Steckanschluss auf der Platine verbinden (Abb. **6**, Seite 7).






HINWEIS

Führen Sie das Ein-/Ausschaltkabel vorsichtig am Lüfter vorbei.


PP12

Schaltplan: Abb. **1**, Seite 3


- ▶ Ein-/Ausschaltkabel von der Klimaanlage zum Ladestromverteiler verlegen.
- ▶ Ein-/Ausschaltkabel mit den Anschlüssen I4 und I2 des Ladestromverteilers verbinden (Abb. **4**, Seite 6).
- ▶ Wechselrichter-Adapter anschließen ( Inverter Adapter).
- ▶ Luftauslasseinheit der Klimaanlage befestigen ( FreshJet) (Abb. **5**, Seite 6).
- ▶ Verbindungskabel der Fernbedienung MCR9 zum Wechselrichter verlegen und anschließen ( Wechselrichter).

DSP-T12/24

Schaltplan:

- DC-Kit DSP-T12: Abb. **2**, Seite 4
- DC-Kit DSP-T24: Abb. **3**, Seite 5
- ▶ Adapterkabel mit dem Ein-/Ausschaltkabel verbinden.
- ▶ Verlängerungskabel mit dem Adapterkabel verbinden.
- ▶ Verlängerungskabel mit den Anschlüssen I2 und I5 des Ladestromverteilers verbinden (Abb. **4**, Seite 6).
- ▶ Luftauslasseinheit der Klimaanlage befestigen (Abb. **5**, Seite 6).
- ▶ Verbindungskabel der Fernbedienung DSP-RCT zum Wechselrichter verlegen und anschließen ( Wechselrichter).



7.4 Klimaanlage FL1600, FL2200 anschließen

- ▶ Luftauslasseinheit der Klimaanlage entfernen, ggf. die obere Abdeckhaube entfernen ( FL1600, FL2200) (Abb. **7**, Seite 8).
- ▶ Ein-/Ausschaltkabel der FreshLight mit dem Steckanschluss auf der Platine verbinden (Abb. **8**, Seite 9).



HINWEIS

Führen Sie das Ein-/Ausschaltkabel vorsichtig am Lüfter vorbei.

- ▶ Adapterkabel mit dem Ein-/Ausschaltkabel verbinden
- ▶ Verlängerungskabel mit dem Adapterkabel verbinden.
- ▶ Verlängerungskabel mit den Anschlüssen I2 und I5 des Ladestromverteilers verbinden (Abb. **4**, Seite 6).
- ▶ Luftauslasseinheit der Klimaanlage befestigen ( FreshLight) (Abb. **7**, Seite 8).
- ▶ Verbindungskabel der Fernbedienung DSP-RCT zum Wechselrichter verlegen und anschließen ( Wechselrichter).

7.5 Klimaanlage FW3000 anschließen

- ▶ Ein-/Ausschaltkabel für FW3000 mit dem Steckanschluss am Anschlussfeld verbinden (Abb. **9**, Seite 9).

**HINWEIS**

Führen Sie das Ein-/Ausschaltkabel vorsichtig am Lüfter vorbei.

- ▶ Adapterkabel mit dem Ein-/Ausschaltkabel verbinden
- ▶ Verlängerungskabel mit dem Adapterkabel verbinden.
- ▶ Verlängerungskabel mit den Anschlüssen I2 und I5 des Ladestromverteilers verbinden (Abb. **4**, Seite 6).
- ▶ Verbindungskabel der Fernbedienung DSP-RCT zum Wechselrichter verlegen und anschließen (Wechselrichter).

7.6 DC-Kit elektrisch anschließen

Schaltplan:

- DC-Kit PP12: Abb. **1**, Seite 3
- DC-Kit DSP-T12: Abb. **2**, Seite 4
- DC-Kit DSP-T24: Abb. **3**, Seite 5
- ▶ Prüfen, ob alle Anschlüsse gemäß den Anweisungen und Vorschriften abgeschlossen sind.
- ▶ Prüfen, ob die Klimaanlage ordnungsgemäß verschlossen ist.
- ▶ Ladestromverteiler anschließen:
 - Den Pluspol der Starterbatterie mit dem Relais-Anschluss Batt. 1 verbinden.
 - Den Pluspol der Verbraucherbatterie mit dem Relais-Anschluss Batt. 2 verbinden.
 - In die Plus-Leitung jeweils eine elektrische Schmelzsicherung (Wert siehe zugehörigen Schaltplan) in direkter Nähe zur Starterbatterie und Versorgungsbatterie einsetzen.

**HINWEIS**

- Auf die Sicherung in der Plus-Leitung vom Ladestromverteiler zur Batterie kann nur verzichtet werden, wenn die Leitung sehr kurz ist und nicht mit Metall in Berührung kommen kann.
- Zum Anschluss des Wechselrichters im Lieferumfang des DC-Kits beachten Sie bitte die Anleitung zum Gerät.

- ▶ Wechselstrom-Anschluss der Klimaanlage mit dem Stecker des Wechselrichters verbinden (Wechselrichter).
- ▶ Pluskabel der Batterieleitungen an die Batterien anschließen.

- ▶ Installation auf korrekte Funktion prüfen:
 - Ein- und Ausschaltwerte des Ladespannungsreglers prüfen
 - Funktion der Vorrangschaltung prüfen
 - Im Fahrbetrieb die Klimaanlage einschalten (📖 Klimaanlage)
 - Im Netzbetrieb die Klimaanlage einschalten (📖 Klimaanlage)

7.7 Ladestromverteiler justieren (nur DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



ACHTUNG!

Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten sollten nur mit Bedacht und besonderer Kenntnis erledigt werden, da es bei falscher Justierung von Ein- und Ausschaltspannungen zu Fehlfunktionen der Klimaanlage kommen kann und die Fahrzeugelektrik versagen kann.



HINWEIS

Die auf den Ladestromverteilern abgebildete Spannungsskala ist eine Orientierungshilfe. Sollen andere Werte eingestellt werden, so sind diese mit einem geeigneten Spannungsmessgerät zu prüfen. Hierzu kann ein extern einstellbares Labornetzteil an die Klemmen GND und D+ angeschlossen werden.

- ▶ Führen Sie den Schraubendreher in die Achse des Potentiometers ein (Abb. **10**, Seite 9).
Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht den Spannungsschwellenwert, eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn verringert den Spannungsschwellenwert.



HINWEIS

Eine Abschaltspannung unterhalb 11,5 V ist nicht zu empfehlen.

8 DC-Kit benutzen

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Bedienung des Gesamtsystems. Diese Bedienungsanleitung ersetzt **nicht** die Informationen in den Montage- und Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten.



HINWEIS

Nur DC-Kit 12PP: Bei der Fahrklimatisierung sind die Betriebsgeräusche der Klimaanlage etwas lauter als bei der Standklimatisierung. Die Geräuschentwicklung entsteht durch den Einsatz des Wechselrichters.

8.1 Anlage einschalten

Beachten Sie folgende Hinweise, bevor Sie das System einschalten:

- Lüften Sie das Fahrzeug.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen der Luftdüsen und Lüfter der Komponenten nicht verdeckt sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gehäuse und Kabel unbeschädigt sind und dass alle Isolierungen intakt sind.
- Vergleichen Sie die vorhandene Versorgungsspannung mit den technischen Daten.
- Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in Öffnungen von Komponenten.

Standbetrieb: Wechselstrom-Netzbetrieb

Das System wird vom Wechselstrom-Netz versorgt.

Fahrbetrieb: Versorgung durch die Batterie



HINWEIS

Beachten Sie auch: Kapitel „Funktionsweise des DC-Kits“ auf Seite 32.

- ▶ Schalten Sie den Wechselrichter über die Fernbedienung ein.
- ▶ Verwenden Sie die Klimaanlage wie in deren Bedienungsanleitung beschrieben.

8.2 Anlage ausschalten

- ▶ Schalten Sie zuerst die Klimaanlage aus.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Verbraucher mit Strom versorgen, schalten Sie den Wechselrichter über die Fernbedienung aus.

9 DC-Kit pflegen und warten



ACHTUNG!

Keine scharfen oder harten Gegenstände oder Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Produktes führen kann.

**HINWEIS**

Beachten Sie die Pflege- und Reinigungsanweisungen in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten.

- ▶ Reinigen Sie den Ladestromverteiler gelegentlich mit einem feuchten Tuch.
- ▶ Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Stromleitungen auf Scheuerstellen oder Defekte.
- ▶ Lassen Sie die Anlage in regelmäßigen Abständen von einem Fachbetrieb kontrollieren.
- ▶ Wenn Sie defekte Schmelzsicherungen finden, lassen Sie die Anlage von einem Fachbetrieb kontrollieren.

10 Fehlerbeseitigung

**HINWEIS**

Beachten Sie die Hinweise zur Fehlerbeseitigung in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten.

11 Garantie

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (siehe dometic.com/dealer).

Bitte senden Sie bei einem Reparatur- bzw. Gewährleistungsantrag folgende Unterlagen mit dem Produkt ein:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung

Bitte beachten Sie, dass eigenständig oder nicht fachgerecht durchgeführte Reparaturen die Sicherheit gefährden und zum Erlöschen der Garantie führen können.

12 Entsorgung

Recycling von Produkten mit nicht auswechselbaren Batterien, wiederaufladbaren Batterien oder Leuchtmitteln



- ▶ Wenn das Produkt nicht auswechselbare Batterien, wiederaufladbare Batterien oder Leuchtmittel enthält, brauchen Sie diese vor der Entsorgung nicht zu entfernen.



- ▶ Wenn Sie das Gerät endgültig entsorgen möchten, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Wertstoffhof vor Ort oder bei Ihrem Fachhändler, wie dies gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften zu tun ist.
- ▶ Das Produkt kann kostenlos entsorgt werden.

Recycling von Verpackungsmaterial



- ▶ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.

13 Technische Daten

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Batterie-Nennspannung:	12 V $\overline{=}$		24 V $\overline{=}$
Ausschaltspannung U _a : Werkseinstellung:	10,5 V – 12,5 V 12,2 V		23,4 V –
Einschaltspannung U _e : Werkseinstellung:	12 V – 14,4 V 13,3 V		26,6 V –
Schaltstrom über Batt. 1/Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Zündung aus (D+ = 0 V):	0 mA		



HINWEIS

Die technischen Daten der weiteren Komponenten finden Sie in den zugehörigen Montage- und Bedienungsanleitungen.

Veillez lire et suivre attentivement l'ensemble des instructions, directives et avertissements figurant dans ce manuel afin d'installer, d'utiliser et d'entretenir le produit correctement à tout moment. Ces instructions DOIVENT rester avec le produit.

En utilisant ce produit, vous confirmez expressément avoir lu attentivement l'ensemble des instructions, directives et avertissements et que vous comprenez et acceptez de respecter les modalités et conditions énoncées dans le présent document. Vous acceptez d'utiliser ce produit uniquement pour l'usage et l'application prévus et conformément aux instructions, directives et avertissements figurant dans le présent manuel, ainsi qu'à toutes les lois et réglementations applicables. En cas de non-respect des instructions et avertissements figurant dans ce manuel, vous risquez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes, d'endommager votre produit ou d'endommager d'autres biens à proximité. Le présent manuel produit, y compris les instructions, directives et avertissements, ainsi que la documentation associée peuvent faire l'objet de modifications et de mises à jour. Pour obtenir des informations actualisées sur le produit, veuillez consulter le site documents.dometic.com.

Sommaire

1	Signification des symboles	42
2	Consignes générales de sécurité	43
3	Contenu de la livraison	45
4	Groupe cible de ce manuel	46
5	Usage conforme	46
6	Description technique	47
7	Montage et raccordement du DC kit	50
8	Utilisation du DC kit	54
9	Entretien et nettoyage du DC kit	56
10	Guide de dépannage	56
11	Garantie	56
12	Élimination des déchets	57
13	Caractéristiques techniques	57

1 Signification des symboles



DANGER !

Consignes de sécurité : indiquent une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

**AVERTISSEMENT !**

Consignes de sécurité : indiquent une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**AVIS !**

indiquent une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

**REMARQUE**

Informations complémentaires sur l'utilisation de ce produit.

2 Consignes générales de sécurité

Ce produit convient uniquement à l'usage et à l'application prévus, conformément au présent manuel d'instructions.

Ce manuel fournit les informations nécessaires à l'installation et/ou à l'utilisation correcte du produit. Une installation, une utilisation ou un entretien inappropriés entraînera des performances insatisfaisantes et une éventuelle défaillance.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessure ou de dommage résultant :

- d'un montage ou d'un raccordement incorrect, y compris d'une surtension
- d'un entretien inadapté ou de l'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant
- de modifications apportées au produit sans autorisation explicite du fabricant
- d'usages différents de ceux décrits dans ce manuel.

Dometic se réserve le droit de modifier l'apparence et les spécifications produit.

2.1 Sécurité générale

**AVERTISSEMENT !**

- Respectez les consignes de sécurité données dans les instructions de montage et de service des composants fournis et de votre climatiseur Dometic.
- Utilisez l'appareil conformément à l'usage pour lequel il a été conçu.

- Ne laissez aucune personne incapable d'utiliser l'appareil en toute sécurité, en raison de déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou de son manque d'expérience ou de connaissances, utiliser cet appareil sans surveillance.
- **Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants !** Placez et utilisez l'appareil hors de leur portée.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Seul des entreprises spécialisées et parfaitement informées des dangers et règlements spécifiques à ces manipulations sont habilitées à effectuer les réparations et l'entretien.

2.2 Sécurité lors du montage et des réparations



AVERTISSEMENT !

- Seuls des entreprises spécialisées, formés dans ce domaine et connaissant les directives et les consignes de sécurité à appliquer sont habilités à procéder au montage et aux réparations de l'appareil.

2.3 Sécurité lors du fonctionnement



AVERTISSEMENT !

Lors de l'utilisation d'appareils électriques, les consignes générales de sécurité suivantes doivent être respectées afin d'éviter

- une décharge électrique,
 - un incendie,
 - des blessures.
-
- Faites fonctionner le système uniquement si les boîtiers et les câbles sont tous intacts.
 - Les câbles de raccordement CC sont conçus pour de hauts niveaux de courant. Ne modifiez pas les câbles. Si nécessaire, demandez à une entreprise spécialisée de le faire pour vous.
 - Assurez-vous que les entrées et les sorties d'air de l'appareil ne sont pas couvertes.
 - Veillez à une bonne ventilation. L'onduleur produit de la chaleur qui doit pouvoir se dissiper librement.
 - Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil.

3 Contenu de la livraison

Avant de démarrer le système, vérifiez que toutes les pièces fournies sont bien présentes.

3.1 DC-Kit PP12

Quantité	Description	Numéro d'article
1	Répartiteur de courant de charge ECL-76	9600000483
1	Onduleur avec raccordement prioritaire PP1002	9600000022
1	Câble de raccordement Ligne d'alimentation noire (35 mm ² , 1,5 m de long) Ligne d'alimentation rouge (35 mm ² , 1,5 m de long)	9600000270
1	Câble détecteur pour FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptateur d'onduleur	9103530084
1	Télécommande pour onduleur MCR9	9600000091
1	Instructions de montage et de service	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Quantité	Description	Numéro d'article
1	Répartiteur de courant de charge ECL-102	9600000547
1	Onduleur DSP1812T avec raccordement prioritaire	9600002553
1	Télécommande pour onduleur DSP-RCT (avec câble de raccordement)	9600002564
1	Câble de raccordement Ligne d'alimentation noire (35 mm ² , 1,5 m de long) Ligne d'alimentation rouge (35 mm ² , 1,5 m de long)	4441300120 4441300119
1	Câble adaptateur pour FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Câble de rallonge	4441300124
1	Instructions de montage et de service	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Quantité	Description	Numéro d'article
1	Répartiteur de courant de charge ECL-103	9600000548
1	Onduleur DSP1824T avec raccordement prioritaire	9600002554
1	Télécommande pour onduleur DSP-RCT (avec câble de raccordement)	9600002564
1	Câble de raccordement	
	Ligne d'alimentation noire (35 mm ² , 1,5 m de long)	4441300120
	Ligne d'alimentation rouge (35 mm ² , 1,5 m de long)	4441300119
1	Câble adaptateur pour FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Câble de rallonge	4441300124
1	Instructions de montage et de service	4445101956

4 Groupe cible de ce manuel

Les instructions de montage de ce manuel sont destinées à des entreprises spécialisées, familiarisées avec les directives et consignes de sécurité à observer durant l'installation des accessoires de véhicules électroniques.

Tous les autres chapitres s'adressent également aux utilisateurs de l'appareil.

5 Usage conforme

Le kit d'extension « DC-Kit » permet d'équiper les climatiseurs Dometic suivants pour le fonctionnement sur courant continu :

- DC-Kit PP12 (n° d'article 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (n° d'article 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (n° d'article 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Si le climatiseur n'a pas de pompe à chaleur (voir le manuel du climatiseur), l'onduleur doit uniquement être utilisé pour le mode refroidissement du climatiseur, **pas** pour le mode chauffage car les éléments chauffants consomment plus de courant que l'onduleur ne peut générer en fonctionnement continu.

6 Description technique

Le kit d'extension est constitué des composants suivants :

- Le répartiteur de courant de charge avec coupure à basse tension régule la répartition du courant entre la batterie de démarrage, la batterie d'alimentation et la dynamo, ainsi que le fonctionnement du climatiseur. Il empêche une surcharge de la batterie et des composants électroniques dans le véhicule.
- L'onduleur fournit au climatiseur la tension d'entrée nécessaire de 230 V \sim . L'onduleur génère cette tension d'entrée de 230 V à partir de l'alimentation CC embarquée dans le véhicule.

Le raccordement prioritaire intégré sert à la répartition de la tension dans les véhicules équipés de deux sources de courant distinctes. Si l'appareil dispose d'une tension de secteur, celle-ci est prioritaire. Cela évite d'utiliser inutilement la tension limitée de la batterie. S'il n'y a pas de tension de secteur disponible, l'alimentation CC embarquée est utilisée.

- La télécommande peut être utilisée pour allumer et éteindre l'onduleur.

Le répartiteur de courant de charge dispose de deux relais qui sont utilisés de la manière suivante :

- **Relais de puissance (batt. 1/batt. 2)**
pour raccorder la batterie de démarrage et la batterie des consommateurs
- **Relais de commande**
pour activer et désactiver le compresseur
 - ECL-76 : fig. **1**, page 3
 - ECL-102 : fig. **2**, page 4
 - ECL-103 : fig. **3**, page 5

Légendes du schéma de raccordement sur fig. **1, page 3 à fig. **3**, page 5**

Symboles du schéma de raccordement	Explication
A	Batterie de démarrage
B	Batterie consommateurs

Symboles du schéma de raccordement	Explication
C	Télécommande
D	Ua : tension d'arrêt
E	Ue : tension de démarrage
F	Fusible

6.1 Fonctionnement du DC-Kit

Le DC kit mesure la tension de la dynamo UD+ et compare cette valeur avec la valeur de la tension de démarrage Ue.

La tension Ue peut être adaptée pour le modèle ECL-76 et le modèle ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Pour le modèle ECL-103, la tension Ue est de 26,6 V.

Alimentation par la batterie avec moteur en marche

Si la tension de la dynamo dépasse la valeur de tension Ue ($UD+ > Ue$), le contact de relais batt. 1/batt. 2 du relais de puissance se ferme. La batterie de démarrage et la batterie consommateurs sont connectées en parallèle, à une faible valeur ohmique, afin de moins entraver la circulation du courant et leur charge est effectuée par la dynamo. En outre, le contact I2/I4 s'ouvre. Cela active le climatiseur.

Si la tension de la dynamo chute en dessous de la valeur d'arrêt Ua pour le répartiteur de courant de charge en raison de la charge élevée du climatiseur, le contact de relais batt. 1/batt. 2 s'ouvre et la connexion en parallèle de la batterie de démarrage et de la batterie consommateurs est coupée. La dynamo charge à présent la batterie de démarrage. Si le véhicule dispose d'un câble de raccordement entre les deux batteries, la batterie consommateurs est également chargée.

En outre, le contact I2/I4 se ferme. Le compresseur du climatiseur est ainsi mis à l'arrêt. Le ventilateur du climatiseur et l'onduleur continuent de fonctionner.

La valeur limite inférieure Ua peut être adaptée pour le modèle ECL-76 et le modèle ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Pour le modèle ECL-103, la valeur de tension Ua est de 23,4 V.

Dès que la tension de la batterie consommateurs a atteint la valeur de démarrage Ue pour le répartiteur de courant de charge, le compresseur du climatiseur se remet en marche.

Si la tension de la batterie consommateurs continue de baisser et chute en dessous du point d'arrêt de l'onduleur, l'onduleur s'arrête.

Alimentation par la batterie avec moteur arrêté

Si le moteur du véhicule est arrêté ($UD+ = 0\text{ V}$), le contact de relais batt. 1/batt. 2 et le contact de relais I2/I4 sont ouverts. Le climatiseur peut fonctionner et ne sollicite que la batterie consommateurs. Si la tension de la batterie chute en dessous de $U_{batt} = 10,5\text{ V}/21\text{ V}$, l'onduleur s'éteint. La prise correspondante n'est plus sous tension et le climatiseur s'arrête.

Dès que la tension de la batterie consommateurs atteint le point de mise en marche de l'onduleur, la prise est à nouveau alimentée en tension. Le climatiseur peut être remis en marche manuellement.

6.2 DC-Kit PP12

- Climatiseur : FreshJet1100
- Schéma de raccordement : fig. **1**, page 3
- Répartiteur de courant de charge : ECL-76
- Onduleur : PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Climatiseurs :
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma de raccordement : fig. **2**, page 4
- Répartiteur de courant de charge : ECL-102
- Onduleur : SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Climatiseurs :
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma de raccordement : fig. **3**, page 5
- Répartiteur de courant de charge : ECL-103

- Onduleur : SinePower DSP1824T

7 Montage et raccordement du DC kit



AVERTISSEMENT !

- Seule une entreprise spécialisée est habilitée à effectuer le montage du DC kit.
- Débranchez toujours la borne négative avant de procéder à des travaux sur les éléments électriques du véhicule afin d'éviter tout risque de court-circuit.
Sur les véhicules équipés d'une batterie consommateurs, vous devez également débrancher la borne négative de cette dernière.
- Les diamètres de câble minimums sont listés dans les schémas suivants :
 - ECL-76 : fig. **1**, page 3
 - ECL-102 : fig. **2**, page 4
 - ECL-103 : fig. **3**, page 5



AVIS !

- Assurez-vous de placer le câble de mise en marche/arrêt à distance des câbles d'alimentation sous tension.
- Lors du montage, respectez les informations données dans les instructions de montage et de service des composants fournis et de votre climatiseur Dometic.

Lisez attentivement les remarques suivantes lors du choix de l'emplacement de montage pour les composants :

- Vérifiez que les câbles sont de la bonne longueur.
- Choisissez un emplacement de montage bien aéré à proximité de la batterie d'alimentation.

7.1 Préparation au montage

- Coupez les alimentations en tension suivantes dans le véhicule :
 - pôle négatif de la batterie
 - alimentation électrique externe

7.2 Montage des composants


- ▶ Montez le répartiteur de courant de charge.
Fixez le répartiteur de courant de charge et le relais correspondant dans un endroit stable, sec et bien aéré, idéalement à proximité immédiate de l'onduleur.
- ▶ Montez l'onduleur.
- ▶ Montez la télécommande.



DANGER ! Risque de décharge électrique !

Ne branchez la batterie qu'après avoir terminé tous les travaux de montage et une fois que vous êtes certain qu'ils ont été effectués correctement.

7.3 Raccordement des climatiseurs FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Retirez la sortie d'air du climatiseur ; si nécessaire, retirez le couvercle supérieur ( FreshJet) (fig. **5**, page 6).
- ▶ Branchez le câble de mise en marche/arrêt pour le FreshJet sur la prise de raccordement du circuit imprimé (fig. **6**, page 7).






REMARQUE

Guidez le câble de mise en marche/à l'arrêt au-delà du ventilateur.


PP12

Schéma de raccordement : fig. **1**, page 3


- ▶ Posez le câble de mise en marche/arrêt entre le climatiseur et le répartiteur de courant de charge.
- ▶ Raccordez le câble de mise en marche/arrêt aux contacts I4 et I2 du répartiteur de courant de charge (fig. **4**, page 6).
- ▶ Raccordez l'adaptateur d'onduleur ( adaptateur d'onduleur).
- ▶ Remontez la sortie d'air du climatiseur ( FreshJet) (fig. **5**, page 6).
- ▶ Posez le câble de raccordement pour la télécommande MCR9 jusqu'à l'onduleur et branchez-le ( onduleur).

DSP-T12/24

Schéma de raccordement :

- DC-Kit DSP-T12 : fig. **2**, page 4
 - DC-Kit DSP-T24 : fig. **3**, page 5
- Branchez le câble adaptateur sur le câble de mise en marche/arrêt.
- Branchez le câble de rallonge sur le câble adaptateur.
- Raccordez le câble de rallonge aux contacts I2 et I5 du répartiteur de courant de charge (fig. **4**, page 6).
- Remontez la sortie d'air du climatiseur (fig. **5**, page 6).
- Posez le câble de raccordement pour la télécommande DSP-RCT jusqu'à l'onduleur et branchez-le ( onduleur).



7.4 Raccordement des climatiseurs FL 1600, FL 2200

- Retirez la sortie d'air du climatiseur ; si nécessaire, retirez le couvercle supérieur ( FL 1600, FL 2200) (fig. **7**, page 8).
- Branchez le câble de mise en marche/arrêt pour le FreshLight sur la prise de raccordement du circuit imprimé (fig. **8**, page 9).



REMARQUE

Guidez le câble de mise en marche/à l'arrêt au-delà du ventilateur.


- Branchez le câble adaptateur sur le câble de mise en marche/arrêt.
- Branchez le câble de rallonge sur le câble adaptateur.
- Raccordez le câble de rallonge aux contacts I2 et I5 du répartiteur de courant de charge (fig. **4**, page 6).
- Remontez la sortie d'air du climatiseur ( FreshLight) (fig. **7**, page 8).
- Posez le câble de raccordement pour la télécommande DSP-RCT jusqu'à l'onduleur et branchez-le ( onduleur).

7.5 Raccordement du climatiseur FW 3000

- Raccordez le câble de mise en marche/arrêt pour FW3000 avec le connecteur sur le champ de raccordement (fig. **9**, page 9).

**REMARQUE**

Guidez le câble de mise en marche/à l'arrêt au-delà du ventilateur.

- ▶ Branchez le câble adaptateur sur le câble de mise en marche/arrêt.
- ▶ Branchez le câble de rallonge sur le câble adaptateur.
- ▶ Raccordez le câble de rallonge aux contacts I2 et I5 du répartiteur de courant de charge (fig. **4**, page 6).
- ▶ Posez le câble de raccordement pour la télécommande DSP-RCT jusqu'à l'onduleur et branchez-le ( onduleur).


7.6 Raccordement électrique du DC kit



Schéma de raccordement :

- DC-Kit PP12 : fig. **1**, page 3
- DC-Kit DSP-T12 : fig. **2**, page 4
- DC-Kit DSP-T24 : fig. **3**, page 5
- ▶ Vérifiez que tous les raccordements ont été effectués conformément aux instructions.
- ▶ Vérifiez que le climatiseur est bien étanche.
- ▶ Raccordez le répartiteur de courant de charge :
 - Connectez la borne positive de la batterie de démarrage au raccordement du relais Batt. 1.
 - Connectez la borne positive de la batterie consommateurs au raccordement du relais Batt. 2.
 - Insérez un fusible électrique (pour la valeur, voir schéma de raccordement associé) à proximité immédiate de la batterie de démarrage et un fusible électrique à proximité immédiate de la batterie d'alimentation dans le câble positif.

**REMARQUE**

- Le fusible dans le câble positif allant du répartiteur de courant de charge à la batterie peut être omis si la ligne est très courte et n'entre pas en contact avec le métal.
- Pour raccorder l'onduleur fourni dans le kit DC, veuillez vous référer au manuel accompagnant l'appareil.

- ▶ Raccordez le raccordement CA du climatiseur au connecteur de l'onduleur ( onduleur).

- ▶ Connectez les câbles positifs de batterie aux batteries.
- ▶ Vérifiez que les éléments suivants fonctionnent correctement :
 - Contrôlez les valeurs de démarrage et d'arrêt du régulateur de tension de charge
 - Contrôlez le fonctionnement du raccordement prioritaire
 - Mettez le climatiseur en marche en mode conduite ( climatiseur)
 - Mettez le climatiseur en marche en mode alimentation secteur ( climatiseur)

7.7 Réglage du répartiteur de courant de charge (uniquement DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



AVIS !

Les travaux suivants doivent être effectués avec précaution et uniquement par des personnes disposant des compétences et des connaissances nécessaires. En effet, tout ajustage incorrect des tensions de démarrage et d'arrêt peut entraîner le dysfonctionnement du climatiseur et/ou une panne du système électrique du véhicule.



REMARQUE

L'échelle de tension affichée sur le répartiteur de courant de charge sert de guide. S'il faut régler d'autres valeurs, celles-ci doivent être contrôlées avec un appareil adéquat de mesure de la tension. Une alimentation de laboratoire ajustable en externe peut être raccordée aux bornes GND et D+ à cette fin.

- ▶ Insérez un tournevis dans l'axe du potentiomètre (fig. **10**, page 9). Une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la valeur limite de tension, une rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la diminue.



REMARQUE

Nous déconseillons de régler une tension d'arrêt inférieure à 11,5 V.

8 Utilisation du DC kit

Ce chapitre fournit des informations sur l'utilisation du système global. Ce manuel d'utilisation ne remplace **pas** les informations contenues dans les instructions de montage et d'utilisation des différents composants.

**REMARQUE**

Uniquement DC-Kit 12PP : Les bruits de fonctionnement du climatiseur sont plus forts pendant les déplacements que pendant le stationnement. Les bruits sont engendrés par l'onduleur.

8.1 Mise en marche du système

Respectez les consignes suivantes avant de mettre le système en marche :

- Aérez le véhicule.
- Veillez à ce que les fentes d'aération sur les buses de ventilation du ventilateur des composants ne soient pas recouvertes.
- Vérifiez que les boîtiers et câbles ne sont pas endommagés et que l'isolation est intacte.
- Comparez la tension d'alimentation existante avec les caractéristiques techniques.
- Ne mettez pas les doigts dans les ouvertures des composants et n'y introduisez aucun objet.

Mode stationnaire : mode d'alimentation par le réseau alternatif

Le système est alimenté par le réseau alternatif.

Mode conduite : alimentation par la batterie

**REMARQUE**

Voir également : chapitre « Fonctionnement du DC-Kit », page 48.

- ▶ Allumez l'onduleur avec la télécommande.
- ▶ Utilisez le climatiseur comme décrit dans le manuel d'utilisation.

8.2 Arrêt du système

- ▶ Avant tout, arrêtez le climatiseur.
- ▶ Lorsqu'il n'y a plus aucun consommateur nécessitant du courant, arrêtez l'onduleur avec la télécommande.

9 Entretien et nettoyage du DC kit



AVIS !

N'utilisez aucun objet coupant ou dur, ni de détergents pour le nettoyage. Cela pourrait endommager le produit.



REMARQUE

Respectez les consignes d'entretien et de nettoyage données dans les manuels d'utilisation des différents composants.

- ▶ Nettoyez de temps à autre le répartiteur de courant de charge avec un chiffon humide.
- ▶ Contrôlez régulièrement l'absence d'usure ou de défauts sur les lignes d'alimentation.
- ▶ Faites régulièrement contrôler le système par une entreprise spécialisée.
- ▶ Si vous trouvez des fusibles défectueux, faites contrôler le système par une entreprise spécialisée.

10 Guide de dépannage



REMARQUE

Respectez les consignes données sur les pannes et remèdes dans les manuels d'utilisation des différents composants.

11 Garantie

La période de garantie légale s'applique. Si le produit est défectueux, contactez votre revendeur ou la filiale locale du fabricant (voir dometic.com/dealer).

Pour toutes réparations ou autres prestations de garantie, veuillez joindre au produit les documents suivants :

- une copie de la facture avec la date d'achat
- un motif de réclamation ou une description du dysfonctionnement

Notez que toute réparation effectuée par une personne non agréée peut présenter un risque de sécurité et annuler la garantie.

12 Élimination des déchets

Recyclage des produits contenant des piles non remplaçables, des batteries ou des sources lumineuses rechargeables



- ▶ Si le produit contient des piles non remplaçables, des batteries ou des sources lumineuses rechargeables, vous n'avez pas besoin de les retirer avant de les mettre au rebut.



- ▶ Si vous souhaitez mettre le produit au rebut, contactez le centre de recyclage le plus proche ou votre revendeur spécialisé afin d'être informé des réglementations liées au traitement des déchets.
- ▶ Le produit peut être mis au rebut gratuitement.

Recyclage des emballages



- ▶ Dans la mesure du possible, jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.

13 Caractéristiques techniques

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Tension nominale de la batterie :	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Tension d'arrêt U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Réglages d'usine :	12,2 V		–
Tension de démarrage U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Réglages d'usine :	13,3 V		–
Courant de commutation via batt. 1/ batt. 2 :	75 A	100 A	100 A
Arrêt allumage (D+ = 0 V) :	0 mA		



REMARQUE

Vous trouverez les caractéristiques techniques des autres composants dans les instructions de montage et de service correspondantes.

Lea atentamente estas instrucciones y siga las indicaciones, directrices y advertencias incluidas en este manual para asegurarse de que instala, usa y mantiene correctamente el producto en todo momento. Estas instrucciones DEBEN permanecer con este producto.

Al usar el producto, usted confirma que ha leído cuidadosamente todas las instrucciones, directrices y advertencias, y que entiende y acepta cumplir los términos y condiciones aquí establecidos. Usted se compromete a usar este producto solo para el propósito y la aplicación previstos y de acuerdo con las instrucciones, directrices y advertencias establecidas en este manual del producto, así como de acuerdo con todas las leyes y reglamentos aplicables. La no lectura e incumplimiento de las instrucciones y advertencias aquí expuestas puede causarle lesiones a usted o a terceros, daños en el producto o daños en otras propiedades cercanas. Este manual del producto, incluyendo las instrucciones, directrices y advertencias, y la documentación relacionada, pueden estar sujetos a cambios y actualizaciones. Para obtener información actualizada sobre el producto, visite la página documents.dometic.com.

Índice

1	Explicación de los símbolos	58
2	Indicaciones generales de seguridad	59
3	Volumen de entrega	61
4	Destinatarios de estas instrucciones	62
5	Uso adecuado	63
6	Descripción técnica	63
7	Instalación y conexión del DC-Kit	66
8	Uso del kit para corriente continua	71
9	Mantenimiento y limpieza del kit de corriente continua	72
10	Solución de averías	73
11	Garantía	73
12	Gestión de residuos	74
13	Datos técnicos	74

1 Explicación de los símbolos



¡PELIGRO!

Información de seguridad: Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, ocasionará la muerte o lesiones graves.



¡ADVERTENCIA!

Información de seguridad: Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

**¡AVISO!**

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar daños materiales.

**NOTA**

Información adicional para el manejo del producto.

2 Indicaciones generales de seguridad

Este producto solo es apto para el uso previsto y la aplicación de acuerdo con estas instrucciones.

Este manual proporciona la información necesaria para la correcta instalación y/o funcionamiento del producto. Una instalación deficiente y/o un uso y mantenimiento inadecuados conllevan un rendimiento insatisfactorio y posibles fallos.

El fabricante no se hace responsable de ninguna lesión o daño en el producto ocasionados por:

- Un montaje o conexión incorrectos, incluido un exceso de tensión
- Un mantenimiento incorrecto o el uso de piezas de repuesto distintas de las originales proporcionadas por el fabricante
- Modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- Uso con una finalidad distinta de la descrita en las instrucciones

Dometic se reserva el derecho de cambiar la apariencia y las especificaciones del producto.

2.1 Seguridad general

**¡ADVERTENCIA!**

- Tenga también en cuenta las indicaciones de seguridad expuestas en las instrucciones de montaje y uso correspondientes a los componentes suministrados y a su equipo de aire acondicionado Dometic.
- Utilice el aparato solo para aquellos fines para los que ha sido concebido.

- Las personas que, debido a sus condiciones físicas, sensoriales o mentales, a su falta de experiencia o de conocimientos no puedan utilizar el aparato de forma segura, no tienen permitido utilizar este aparato sin la vigilancia e instrucciones de una persona sobre la que recaiga tal responsabilidad.
- **Los aparatos eléctricos no son juguetes.**
Por este motivo, mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños.
- Controle a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- El mantenimiento y reparación solo lo pueden llevar a cabo empresas especializadas y conocedoras de los riesgos y normas pertinentes.

2.2 Seguridad durante el montaje y la reparación



¡ADVERTENCIA!

- El aparato solo puede ser montado y reparado por una empresa especializada que conozca los riesgos existentes, así como las normas y medidas de seguridad aplicables.

2.3 Funcionamiento seguro



¡ADVERTENCIA!

Al utilizar aparatos eléctricos, respete las siguientes normas básicas de seguridad para protegerse de:

- descargas eléctricas
 - peligro de incendio
 - lesiones
- Ponga en funcionamiento el dispositivo después de asegurarse de que las carcasas y los cables no estén dañados.
 - Los cables de conexión de corriente continua están diseñados para soportar altos niveles de corriente. No realice ninguna modificación en los cables. Si es necesario, contacte con una empresa especializada para hacerlo.
 - Asegúrese de que las entradas y salidas de aire del aparato no estén obstruidas.
 - Garantice una buena ventilación. El inversor produce calor residual que se debe evacuar.

- Siempre que realice tareas en el aparato desconecte la alimentación de corriente.

3 Volumen de entrega

Antes de poner en funcionamiento el sistema, compruebe que no falte ninguna pieza en el volumen de entrega.

3.1 DC-Kit PP12

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Distribuidor de corriente de carga ECL-76	9600000483
1	Inversor con circuito de prioridad PP1002	9600000022
1	Cable de conexión Cable de alimentación negro (35 mm ² , 1,5 m de longitud) Cable de alimentación rojo (35 mm ² , 1,5 m de longitud)	9600000270
1	Cable de detección para FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptador de inversor	9103530084
1	Control remoto para inversor MCR9	9600000091
1	Instrucciones de montaje y de uso	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Distribuidor de corriente de carga ECL-102	9600000547
1	Inversor DSP1812T con circuito de prioridad	9600002553
1	Control remoto para inversor DSP-RCT (cable de conexión incluido)	9600002564
1	Cable de conexión Cable de alimentación negro (35 mm ² , 1,5 m de longitud) Cable de alimentación rojo (35 mm ² , 1,5 m de longitud)	4441300120 4441300119

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Cable de adaptador para FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Cable alargador	4441300124
1	Instrucciones de montaje y de uso	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Cantidad	Descripción	Número de artículo
1	Distribuidor de corriente de carga ECL-103	9600000548
1	Inversor DSP1824T con circuito de prioridad	9600002554
1	Control remoto para inversor DSP-RCT (cable de conexión incluido)	9600002564
1	Cable de conexión Cable de alimentación negro (35 mm ² , 1,5 m de longitud)	4441300120
	Cable de alimentación rojo (35 mm ² , 1,5 m de longitud)	4441300119
1	Cable de adaptador para FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Cable alargador	4441300124
1	Instrucciones de montaje y de uso	4445101954

4 Destinatarios de estas instrucciones

La información de montaje contenida en estas instrucciones está dirigida a empresas especializadas que conozcan las directivas y medidas de seguridad aplicables durante el montaje de accesorios de vehículos.

El resto de los capítulos van también dirigidos a los usuarios del aparato.

5 Uso adecuado

El kit de ampliación para CC "DC-Kit" es apto para dotar de funcionamiento por corriente continua los siguientes equipos de aire acondicionado Dometic:

- Kit para CC "DC-Kit PP12" (N.º de artículo 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- Kit para CC "DC-Kit DSP-T12" (N.º de artículo 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- Kit para CC "DC-Kit DSP-T24" (N.º de artículo 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Si el equipo de aire acondicionado no dispone de bomba de calor (véanse las instrucciones del equipo correspondiente), es posible que el inversor solamente sirva para enfriar y **no** para calentar, ya que los elementos de calefacción consumen más corriente de la que puede generar el inversor en funcionamiento continuo.

6 Descripción técnica

El kit de ampliación contiene los siguientes componentes:

- El distribuidor de corriente de carga con desconexión por tensión baja regula la distribución de corriente entre la batería de arranque, la batería de suministro y la dinamo, así como el funcionamiento del equipo de aire acondicionado. Evita que la batería y la electrónica del vehículo sufran una sobrecarga.
- El inversor suministra al equipo de aire acondicionado la tensión de entrada necesaria de 230 V~. El inversor genera esta tensión de entrada de 230 V desde la alimentación de tensión del vehículo.

La conexión de prioridad incorporada sirve para distribuir tensiones en vehículos con dos suministros de corriente disponibles. Si hay tensión de red presente en el aparato, esta se prioriza. Con ello se asegura el buen uso de la energía limitada de la batería. Si no hay conexión de red, se utiliza la alimentación de corriente continua del vehículo.

- El control remoto sirve para encender y apagar el inversor.

El distribuidor de corriente de carga tiene dos relés que se utilizan de la siguiente manera:

- **Relé de potencia (bat. 1/bat. 2)**
para conectar la batería de arranque y la batería de consumo
- **Relé de control**
para encender y apagar el compresor
 - ECL-76: fig. **1**, página 3
 - ECL-102: fig. **2**, página 4
 - ECL-103: fig. **3**, página 5

Leyenda de los esquemas de conexiones en fig. **1, página 3 hasta fig. **3**, página 5**

Caracteres del esquema de conexión	Explicación
A	Batería de arranque
B	Batería de la unidad de consumo
C	Control remoto
D	Ua: tensión de desconexión
E	Ue: tensión de conexión
F	Fusible

6.1 Funcionamiento del kit para corriente continua

El kit de corriente continua mide la tensión de la dinamo UD+ y la compara con el valor de la tensión de conexión Ue.

El valor de la tensión Ue es ajustable en los modelos ECL-76 y ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). En el ECL-103, el valor de voltaje Ue es 26,6 V.

Suministro desde la batería con el motor encendido

Si la tensión de la dinamo supera el valor de tensión Ue ($UD+ > Ue$), el contacto de relé Bat. 1/Bat. 2 del relé de potencia se cierra. Por consiguiente, la batería del motor de arranque y la batería de consumo están conectadas en paralelo con baja resistencia y se cargan juntas a través de la dinamo. Además, se abre el contacto I2/I4. Esto activa el equipo de aire acondicionado.

Si la tensión de la dinamo baja por debajo del valor de desconexión U_a para el distribuidor de la corriente de carga debido a la elevada carga del equipo de aire acondicionado, el contacto de relé Bat. 1/Bat. 2 se abre y termina la conexión en paralelo entre la batería de encendido y la batería de consumo. La dinamo carga ahora la batería de arranque. Si el vehículo dispone de una línea de conexión entre las dos baterías, también se carga la batería de consumo.

Además, se cierra el contacto I2/I4. Esto apaga el convertidor del equipo de aire acondicionado. El ventilador del equipo de aire acondicionado y el inversor siguen funcionando.

El valor límite inferior U_e es ajustable en los modelos ECL-76 y ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). En el ECL-103, el valor de voltaje U_a es 23,4 V.

Cuando la tensión de la batería de consumo llega al valor de conexión U_e para el distribuidor de corriente de carga, el compresor del equipo de aire acondicionado se vuelve a encender.

Si la tensión de la batería de consumo desciende por debajo del punto de desconexión del inversor, este se apaga.

Suministro desde la batería con el motor apagado

Si el motor del vehículo está apagado ($UD+ = 0 V$), el contacto de relé Bat. 1/Bat. 2 y el contacto de relé I2/I4 están abiertos. El equipo de aire acondicionado se puede poner en funcionamiento y solo se alimenta desde la batería de consumo. Si la tensión de batería cae por debajo del valor $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, el inversor se apaga. Entonces ya no hay tensión en el enchufe correspondiente y el equipo de aire acondicionado se apaga.

Cuando la potencia de la batería de consumo llega al punto de conexión del inversor, el enchufe vuelve a recibir tensión. Hay que encender manualmente el equipo de aire acondicionado.

6.2 Kit para corriente continua “DC-Kit PP12”

- Equipo de aire acondicionado: FreshJet1100
- Esquema de conexiones: fig. **1**, página 3
- Distribuidor de corriente de carga: ECL-76
- Inversor: PerfectPower PP1002

6.3 Kit para corriente continua “DC-Kit DSP-T12”

- Unidades de aire acondicionado:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Esquema de conexiones: fig. **2**, página 4
- Distribuidor de corriente de carga: ECL-102
- Inversor: SinePower DSP1812T

6.4 Kit para corriente continua “DC-Kit DSP-T24”

- Unidades de aire acondicionado:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Esquema de conexiones: fig. **3**, página 5
- Distribuidor de corriente de carga: ECL-103
- Inversor: SinePower DSP1824T

7 Instalación y conexión del DC-Kit



¡ADVERTENCIA!

- El kit para corriente continua solo puede ser instalado por empresas especializadas.
- Para evitar cortocircuitos, desconecte siempre el borne negativo de la batería del vehículo antes de manipular el sistema eléctrico. Si el vehículo dispone de batería de consumo, desconecte también el borne negativo de la misma.
- Las secciones de cable mínimas se muestran los siguientes gráficos:
 - ECL-76: fig. **1**, página 3
 - ECL-102: fig. **2**, página 4
 - ECL-103: fig. **3**, página 5



¡AVISO!

- Asegúrese de tender el cable de encendido/apagado lejos de cables de alimentación que se encuentren bajo tensión.
- Al realizar el montaje, tenga también en cuenta las indicaciones de seguridad expuestas en las instrucciones de montaje y uso correspondientes a los componentes suministrados y a su equipo de aire acondicionado Dometic.

Siga las siguientes instrucciones para elegir la ubicación del montaje de los componentes:

- Asegúrese de que los cables tienen la longitud correcta.
- Elija una ubicación con buena ventilación y cercana a la batería de suministro.

7.1 Preparación del montaje

- ▶ Desconecte los siguientes suministros de tensión del vehículo:
 - polo negativo de la batería
 - alimentación de tensión externa

7.2 Componentes de montaje

- ▶ Instale el distribuidor de corriente de carga.


Fije firmemente el distribuidor de corriente de carga y el relé correspondiente en un lugar seco y bien ventilado, y, a ser posible, justo al lado del inversor.
- ▶ Monte el inversor.
- ▶ Monte el control remoto.



¡PELIGRO! Peligro de descarga eléctrica

Conecte la batería solamente cuando haya finalizado el montaje y tenga la certeza de que se ha hecho correctamente.

7.3 Conexión de los equipos de aire acondicionado FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200




- ▶ Extraiga la unidad de ventilación del aire acondicionado; si es necesario, extraiga la tapa superior ( FreshJet) (fig. **5**, página 6).
- ▶ Conecte el cable de encendido y apagado del FreshJet a la clavija de conexión de la placa de circuitos (fig. **6**, página 7).

**NOTA**

Guíe el cable de encendido/apagado cuidadosamente más allá del ventilador.


PP12

Esquema de conexiones: fig. **1**, página 3


- ▶ Tienda el cable de encendido/apagado del equipo de aire acondicionado hasta el distribuidor de corriente de carga.
- ▶ Conecte el cable de encendido/apagado a las conexiones I4 e I2 del distribuidor de corriente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Conecte el adaptador de inversor ( adaptador de inversor).
- ▶ Coloque la unidad de ventilación del equipo de aire acondicionado ( FreshJet) (fig. **5**, página 6).
- ▶ Tienda el cable de conexión del control remoto MCR9 hasta el inversor y conéctelo ( inversor).

DSP-T12/24

Esquema de conexiones:

- Kit para corriente continua "DC-Kit DSP-T12": fig. **2**, página 4
- Kit para corriente continua "DC-Kit DSP-T24": fig. **3**, página 5
- ▶ Conecte el cable del adaptador al cable de encendido/apagado.
- ▶ Conecte el cable alargador al cable del adaptador.
- ▶ Conecte el cable alargador a las conexiones I2 e I5 del distribuidor de corriente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Coloque la unidad de ventilación del equipo de aire acondicionado (fig. **5**, página 6).
- ▶ Tienda el cable de conexión del control remoto DSP-RCT hasta el inversor y conéctelo ( inversor).

7.4 Conexión de las unidades de aire acondicionado FL1600, FL2200

- ▶ Extraiga la unidad de ventilación del aire acondicionado; si es necesario, extraiga la tapa superior ( FL1600, FL2200) (fig. **7**, página 8).

- ▶ Conecte el cable de encendido y apagado del FreshLight a la clavija de conexión de la placa de circuitos (fig. **8**, página 9).

**NOTA**

Guíe el cable de encendido/apagado cuidadosamente más allá del ventilador.

- ▶ Conecte el cable del adaptador al cable de encendido/apagado.
- ▶ Conecte el cable alargador al cable del adaptador.
- ▶ Conecte el cable alargador a las conexiones I2 e I5 del distribuidor de corriente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Coloque la unidad de ventilación del equipo de aire acondicionado (FreshLight) (fig. **7**, página 8).
- ▶ Tienda el cable de conexión del control remoto DSP-RCT hasta el inversor y conéctelo (inversor).

7.5 Conexión de la unidad de aire acondicionado FW 3000

- ▶ Conecte el cable de encendido y apagado de FW 3000 a la conexión de enchufe del campo de conexión (fig. **9**, página 9).

**NOTA**

Guíe el cable de encendido/apagado cuidadosamente más allá del ventilador.

- ▶ Conecte el cable del adaptador al cable de encendido/apagado.
- ▶ Conecte el cable alargador al cable del adaptador.
- ▶ Conecte el cable alargador a las conexiones I2 e I5 del distribuidor de corriente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Tienda el cable de conexión del control remoto DSP-RCT hasta el inversor y conéctelo (inversor).

7.6 Conexión del kit para corriente continua al suministro eléctrico




Esquema de conexiones:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, página 3

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, página 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, página 5
- ▶ Compruebe que toda las conexiones se han realizado según las instrucciones.
- ▶ Compruebe que el equipo de aire acondicionado esté adecuadamente sellado.
- ▶ Conecte el distribuidor de corriente de carga:
 - Conecte el polo positivo de la batería de arranque a la conexión de relé bat. 1.
 - Conecte el polo positivo de la batería de consumo a la conexión de relé bat. 2.
 - Añada un fusible eléctrico (para el valor, véase el diagrama de circuitos correspondiente) al lado de la batería de arranque y otro al lado de la batería de suministro, en el cable positivo.

**NOTA**

- El fusible en el cable positivo del distribuidor de corriente de carga a la batería solo puede omitirse si el cable es muy corto y no llega a contactar con el metal.
- Para conectar el inversor incluido en el volumen de entrega de los kits de corriente continua, consulte las instrucciones del aparato.

- ▶ Conecte la toma de corriente alterna del equipo de aire acondicionado en el enchufe del inversor ( inversor).
- ▶ Conecte los cables de batería positivos a las baterías.
- ▶ Realice las siguientes comprobaciones:
 - Compruebe los valores de conexión y desconexión del regulador de tensión de carga
 - Compruebe que la conexión de prioridad funciona correctamente
 - Encienda el aire acondicionado en modo ruta ( equipo de aire acondicionado)
 - Encienda el aire acondicionado en modo de red eléctrica ( equipo de aire acondicionado)

7.7 Ajuste del distribuidor de corriente de carga (solamente kits para corriente continua DC-Kit 12PP y DC-Kit DSP-T24)



¡AVISO!

La tarea siguiente debe ser realizada con cautela y únicamente por personas con los conocimientos y habilidades necesarias. Esto se debe a que un ajuste incorrecto de las tensiones de conexión y desconexión puede provocar el funcionamiento incorrecto del equipo de aire acondicionado, o también que falle el sistema eléctrico del vehículo.



NOTA

La escala de tensiones mostrada en los distribuidores de corriente de carga sirve como orientación. Si fuera necesario establecer otros valores, se deberán comprobar estos con un medidor adecuado de tensión. Una fuente de alimentación de laboratorio de ajuste externo puede conectarse a los polos GND y D+ con este fin.

- Introduzca un destornillador en el eje del potenciómetro (fig. 10, página 9). Una vuelta en sentido horario aumenta el valor umbral de tensión, una vuelta en sentido antihorario reduce el valor umbral de tensión.



NOTA

Es aconsejable no ajustar una tensión de desconexión inferior a 11,5 V.

8 Uso del kit para corriente continua

Este capítulo contiene información sobre cómo funciona el sistema en general. Estas instrucciones de uso **no** sustituyen ninguna información contenida en las instrucciones de montaje y funcionamiento de cada componente.



NOTA

Solo para el kit para corriente continua "DC-Kit 12PP": El ruido que hace el equipo al funcionar es más alto cuando el vehículo está en ruta que cuando está estacionado. El ruido proviene del uso del inversor.

8.1 Conexión del sistema

Siga las siguientes instrucciones antes de conectar el sistema:

- Ventile el vehículo.

- Asegúrese de que las ranuras de ventilación de las boquillas de aire y el ventilador de los componentes no estén tapados.
- Asegúrese de que ninguna carcasa o cable estén dañados y que el aislamiento no tenga fisuras.
- Compare la tensión de alimentación existente con los datos técnicos.
- No introduzca los dedos u objetos en las aberturas de los componentes.

Modo de vehículo estacionado: suministro por la red de corriente alterna

El sistema recibe tensión de la red de corriente alterna.

Modo de vehículo en ruta: suministro de corriente desde la batería



NOTA

Véase también: capítulo "Funcionamiento del kit para corriente continua" en la página 64.

- ▶ Encienda el inversor a través del control remoto.
- ▶ Utilice el equipo de aire acondicionado tal como se describe en las instrucciones de uso.

8.2 Desconexión del sistema

- ▶ En primer lugar, apague el equipo de aire acondicionado.
- ▶ Si no hay más unidades de consumo que necesiten electricidad, desconecte el inversor a través del mando a distancia.

9 Mantenimiento y limpieza del kit de corriente continua



¡AVISO!

No utilice para la limpieza ningún objeto afilado o duro ni detergentes, ya que esto podría dañar el producto.



NOTA

Siga las instrucciones de mantenimiento y limpieza descritas en las instrucciones de uso de cada componente.

- ▶ Limpie de vez en cuando el distribuidor de corriente de carga con un paño húmedo.
- ▶ Revise regularmente la existencia de excoriaciones o defectos en los cables de alimentación.
- ▶ Efectúe revisiones regulares del equipo a través de una empresa especializada.
- ▶ Si encuentra fusibles defectuosos, mande revisar el sistema por una empresa especializada.

10 Solución de averías



NOTA

Siga las instrucciones de resolución de fallos descritas en las instrucciones de uso de cada componente.

11 Garantía

Se aplica el período de garantía estipulado por la ley. Si el producto está defectuoso, contacte con el punto de venta o con la sucursal del fabricante en su país ([visite dometic.com/dealer](http://visite.dometic.com/dealer)).

Para tramitar la reparación y la garantía, incluya los siguientes documentos cuando envíe el producto:

- Una copia de la factura con fecha de compra
- El motivo de la reclamación o una descripción de la avería

Tenga en cuenta que una reparación por medios propios o no profesionales puede tener consecuencias de seguridad y suponer la anulación de la garantía.

12 Gestión de residuos

Reciclaje de productos con pilas no sustituibles, baterías recargables o fuentes de luz



- ▶ Si el producto contiene pilas no sustituibles, baterías recargables o fuentes de luz, no es necesario que las quite antes de desecharlo.
- ▶ Cuando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de gestión de residuos.
- ▶ El producto podrá desecharse gratuitamente.

Reciclaje de materiales de embalaje



- ▶ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.

13 Datos técnicos

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Tensión nominal de la batería:	12 V \equiv		24 V \equiv
Tensión de desconexión U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Ajuste de fábrica:	12,2 V		–
Tensión de conexión U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Ajuste de fábrica:	13,3 V		–
Corriente de conmutación mediante bat. 1/bat. 2:	75 A	100 A	100 A
Motor parado (D+ = 0 V):	0 mA		



NOTA

Los datos técnicos de los otros componentes se encuentran en sus correspondientes manuales de montaje y funcionamiento.

Leia atentamente as presentes instruções e siga todas as instruções, orientações e avisos incluídos neste manual, de modo a garantir sempre a correta instalação, utilização e manutenção do produto. É OBRIGATÓRIO manter estas instruções junto com o produto.

Ao utilizar o produto, está a confirmar que leu atentamente todas as instruções, orientações e avisos, e que compreende e aceita cumprir os termos e condições estabelecidos no presente manual. Aceita utilizar este produto exclusivamente para o fim e a aplicação a que se destina e de acordo com as instruções, orientações e avisos estabelecidos neste manual, assim como de acordo com todas as leis e regulamentos aplicáveis. Caso não leia nem siga as instruções e os avisos aqui estabelecidos, poderá sofrer ferimentos pessoais ou causar ferimentos a terceiros e o produto ou outros materiais nas proximidades poderão ficar danificados. Este manual do produto, incluindo as instruções, orientações e avisos, bem como a documentação relacionada, podem estar sujeitos a alterações e atualizações. Para consultar as informações atualizadas do produto, visite documents.dometic.com.

Índice

1	Explicação dos símbolos	75
2	Indicações de segurança gerais	76
3	Material fornecido	77
4	Destinatários do presente manual	79
5	Utilização adequada	79
6	Descrição técnica	80
7	Instalação e conexão do kit DC	83
8	Utilizar o kit DC	88
9	Manutenção e limpeza do kit DC	89
10	Resolução de falhas	89
11	Garantia	89
12	Eliminação	90
13	Dados técnicos	90

1 Explicação dos símbolos



PERIGO!

Indicação de segurança: indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.



AVISO!

Indicação de segurança: Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar a morte ou ferimentos graves.

**NOTA!**

Indica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos materiais.

**OBSERVAÇÃO**

Informações suplementares para a utilização do produto.

2 Indicações de segurança gerais

Este produto destina-se exclusivamente à aplicação e aos fins pretendidos com base nestas instruções.

Este manual fornece informações necessárias para proceder a uma instalação e/ou a uma operação adequadas do produto. Uma instalação e/ou uma operação ou manutenção incorretas causarão um desempenho insatisfatório e uma possível avaria.

O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos ou prejuízos no produto resultantes de:

- montagem ou ligação incorreta, incluindo sobretensões
- manutenção incorreta ou utilização de peças sobressalentes não originais fornecidas pelo fabricante
- alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- utilização para outras finalidades que não as descritas no presente manual

A Dometic reserva-se o direito de alterar o design e as especificações do produto.

2.1 Princípios básicos de segurança

**AVISO!**

- Respeite também as indicações de segurança no manual de montagem e instruções dos componentes fornecidos e do seu ar condicionado Dometic.
- Utilize o aparelho apenas para o fim previsto.
- As pessoas que não estão aptas a utilizar o aparelho com segurança devido a incapacidade física, sensorial ou mental ou devido à sua in experiência não devem utilizar o aparelho sem a supervisão ou as instruções de uma pessoa responsável.
- **Os aparelhos elétricos não são brinquedos!**
Guarde e utilize sempre o dispositivo fora do alcance das crianças.

- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
- A manutenção e reparação apenas podem ser realizadas por um empresas especialistas que estão familiarizadas com os perigos inerentes ou com as normas em vigor.

2.2 Segurança durante a instalação e reparação



AVISO!

- A instalação e reparação do aparelho apenas pode ser efetuada por empresas especializadas que estão familiarizadas com os riscos, bem como com as diretivas e as medidas de segurança a aplicar.

2.3 Segurança durante o funcionamento



AVISO!

Tenha em atenção as seguintes medidas de segurança fundamentais durante a utilização de aparelhos elétricos para a proteção contra:

- Choque elétrico
 - Perigo de incêndio
 - Ferimentos
-
- Utilize o sistema apenas quando nenhum compartimento ou cabo apresentar danos.
 - Os cabos de conexão CC foram concebidos para correntes elevadas. Não modifique os cabos. Se necessário, contrate os serviços de uma empresa especialista para o efeito.
 - Certifique-se de que não obstrui as entradas e saídas de ar do aparelho.
 - Garanta uma boa ventilação. O conversor produz calor que deve ser dissipado.
 - Para realizar trabalhos no aparelho, deve interromper sempre a alimentação de energia.

3 Material fornecido

Antes da colocação em funcionamento do sistema, verifique se não faltam peças no material fornecido.

3.1 DC-Kit PP12

Quantidade	Designação	Número de artigo
1	Distribuidor de corrente de carga ECL-76	9600000483
1	Conversor com ligação prioritária PP1002	9600000022
1	Cabo de conexão Cabo de alimentação preto (35 mm ² , 1,5 m de comprimento) Cabo de alimentação vermelho (35 mm ² , 1,5 m de comprimento)	9600000270
1	Cabo sensor para FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptador do conversor	9103530084
1	Controlo remoto para conversor MCR9	9600000091
1	Manual de montagem e instruções	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Quantidade	Designação	Número de artigo
1	Distribuidor de corrente de carga ECL-102	9600000547
1	Conversor DSP1812T com circuito prioritário	9600002553
1	Controlo remoto para conversor DSP-RCT (com cabo de conexão)	9600002564
1	Cabo de conexão Cabo de alimentação preto (35 mm ² , 1,5 m de comprimento) Cabo de alimentação vermelho (35 mm ² , 1,5 m de comprimento)	4441300120
		4441300119
1	Cabo adaptador para FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Cabo de extensão	4441300124
1	Manual de montagem e instruções	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Quantidade	Designação	Número de artigo
1	Distribuidor de corrente de carga ECL-103	9600000548
1	Conversor DSP1824T com circuito prioritário	9600002554
1	Controlo remoto para inversor DSP-RCT (com cabo de conexão)	9600002564
1	Cabo de conexão	
	Cabo de alimentação preto (35 mm ² , 1,5 m de comprimento)	4441300120
	Cabo de alimentação vermelho (35 mm ² , 1,5 m de comprimento)	4441300119
1	Cabo adaptador para FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Cabo de extensão	4441300124
1	Manual de montagem e instruções	4445101956

4 Destinatários do presente manual

As informações de montagem neste manual de instruções foram concebidas para empresas especializadas que estão familiarizadas com as diretivas a aplicar e com as medidas de segurança durante a montagem de peças de acessórios de veículos.

Todos os outros capítulos destinam-se aos utilizadores do produto.

5 Utilização adequada

O kit de expansão do DC-Kit é adequado para equipar as seguintes unidades de ar condicionado Dometic para o funcionamento da unidade de alimentação CC:

- DC-Kit PP12 (n.º de artigo 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (n.º de artigo 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

- DC-Kit DSP-T24 (n.º de artigo 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Se a unidade de ar condicionado não incluir uma bomba térmica (consultar manual de instruções para a unidade de ar condicionado), o conversor só pode ser utilizado pela unidade de ar condicionado para refrigerar, e **não** pode ser utilizado no modo de aquecimento, uma vez que os elementos de aquecimento consomem mais corrente do que aquela que o conversor consegue gerar em modo de funcionamento contínuo.

6 Descrição técnica

O kit de expansão é composto pelos seguintes componentes:

- O distribuidor de corrente de carga com proteção contra subtensão regula a distribuição de corrente entre a bateria de arranque, a bateria de alimentação e o alternador, bem como o funcionamento da unidade de ar condicionado. Evita a sobrecarga da bateria e do sistema eletrónico do veículo.
- O conversor fornece a tensão de alimentação necessária de 230 V~ à unidade de ar condicionado. O conversor gera esta tensão de alimentação de 230 V a partir na rede de bordo de CC.

A ligação prioritária integrada serve para distribuir a tensão em veículos com duas fontes de corrente possíveis. Caso exista no dispositivo, a tensão de rede deve ser priorizada. Isto garante que a carga limitada da bateria não é consumida desnecessariamente. Caso não exista tensão de rede no dispositivo, é utilizada a rede de bordo de CC.

- O controlo remoto pode ser utilizado para ligar ou desligar o conversor.

O distribuidor de corrente de carga tem dois relés que são utilizados da seguinte forma:

- **Relé de potência (Batt. 1/Batt. 2)**
para ligar a bateria de arranque e do consumidor
- **Relé de controlo**
para ligar e desligar o compressor
 - ECL-76: fig. **1**, página 3
 - ECL-102: fig. **2**, página 4
 - ECL-103: fig. **3**, página 5

Legenda para os esquemas de ligações de fig. 1, página 3 a fig. 3, página 5

Símbolos no esquema de ligações	Explicação
A	Bateria de arranque
B	Bateria do consumidor
C	Controlo remoto
D	Ua: tensão de desconexão
E	Ue: tensão de conexão
F	Fusível

6.1 Como funciona o kit DC

O kit DC mede a tensão do alternador UD+ e compara este valor com o valor da tensão de conexão Ue.

O valor de tensão Ue pode ser ajustado para o ECL-76 e ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Para o ECL-103, o valor de tensão Ue é 26,6 V.

Alimentação através da bateria com motor ligado

Se a tensão do alternador ultrapassar o valor de tensão Ue ($UD+ > Ue$), o contacto de relé Batt. 1/Batt. 2 do relé de potência fecha. Assim, a bateria de arranque e a bateria do consumidor são ligadas paralelamente com baixa resistência e carregadas em conjunto com o alternador. Além disso, o contacto de relé I2/I4 abre. Isto ativa a unidade de ar condicionado.

Se a tensão do alternador estiver abaixo do valor da tensão de desconexão Ue para o distribuidor de corrente de carga devido à carga elevada da unidade de ar condicionado, o contacto de relé Batt. 1/Batt. 2 abre e termina a ligação paralela entre a bateria de arranque e a bateria do consumidor. O alternador carrega agora a bateria de arranque. Se o veículo tiver um cabo de conexão entre ambas as baterias, a bateria do consumidor também é carregada.

Além disso, o contacto de relé I2/I4 fecha. Isto desliga o conversor da unidade de ar condicionado. A ventoinha da unidade de ar condicionado e o conversor continuam a funcionar.

O valor limite de tensão Ua pode ser ajustado para o ECL-76 e ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Para o ECL-103, o valor de tensão Ua é 23,4 V.

Assim que a tensão da bateria do consumidor atingir o valor de conexão U_e para o distribuidor de corrente de carga, o compressor da unidade de ar condicionado é novamente ligado.

Se a tensão da bateria do consumidor diminuir demasiado e cair abaixo do valor de desconexão para o conversor, este desligar-se-á.

Alimentação através da bateria com motor desligado

Se o motor do veículo estiver desligado ($UD+ = 0 V$), o contacto de relé Batt. 1/ Batt. 2 e o contacto de relé 12/14 são abertos. A unidade de ar condicionado pode ser operada e obtém energia apenas através da bateria do consumidor. Se a tensão da bateria cair abaixo de $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, o conversor desliga-se. Já não existe qualquer tensão na tomada correspondente e a unidade de ar condicionado desliga-se.

Assim que a tensão da bateria do consumidor alcançar o valor de conexão do conversor, a tomada volta a fornecer tensão. A unidade de ar condicionado tem de voltar a ser ligada manualmente.

6.2 DC-Kit PP12

- Ar condicionado: FreshJet1100
- Esquema de ligações: fig. **1**, página 3
- Distribuidor de corrente de carga: ECL-76
- Conversor: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Unidades do ar condicionado:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Esquema de ligações: fig. **2**, página 4
- Distribuidor de corrente de carga: ECL-102
- Conversor: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Unidades do ar condicionado:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Esquema de ligações: fig. **3**, página 5
- Distribuidor de corrente de carga: ECL-103
- Conversor: SinePower DSP1824T

7 Instalação e conexão do kit DC



AVISO!

- O kit DC só pode ser instalado por empresas especialistas.
- Para evitar curto-circuitos, antes de efetuar trabalhos no sistema elétrico do veículo, desligue sempre o polo negativo do veículo. No caso de veículos com bateria de consumidor, o polo negativo também deve ser desligado.
- Os valores mínimos de corte transversal do cabo são apresentados nos seguintes diagramas:
 - ECL-76: fig. **1**, página 3
 - ECL-102: fig. **2**, página 4
 - ECL-103: fig. **3**, página 5



NOTA!

- Certifique-se de que afasta o cabo de ligar/desligar dos cabos elétricos em tensão.
- Durante a instalação, siga as indicações de segurança do manual de montagem e instruções para os componentes fornecidos e para o seu ar condicionado Dometic.

Siga as seguintes indicações durante a seleção do local de montagem dos componentes:

- Certifique-se de que os cabos têm o comprimento adequado.
- Escolha um local de instalação bem ventilado e próximo da bateria de alimentação.

7.1 Preparar a montagem

- ▶ Desligue as seguintes alimentações de tensão do veículo:
 - polo negativo da bateria
 - alimentação de tensão externa

7.2 Montar os componentes

- ▶ Monte o distribuidor de corrente de carga.
Fixe o distribuidor de corrente de carga e o respetivo relé e certifique-se de que estão firmemente colocados, secos e bem ventilados, de preferência próximos do conversor.
- ▶ Monte o conversor.
- ▶ Monte o controlo remoto.



PERIGO! Choque eléctrico!

Só pode ligar a bateria quando a instalação tiver sido concluída e depois de se certificar de que a montagem foi realizada corretamente.

7.3 Ligar a unidade de ar condicionado FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Retire a unidade de saída do ar condicionado, caso seja necessário, retire a tampa superior (FreshJet) (fig. **5**, página 6).
- ▶ Ligue o cabo de ligar/desligar do FreshJet à ligação de encaixe na placa de circuitos (fig. **6**, página 7).





OBSERVAÇÃO

Oriente, cuidadosamente, o cabo de ligar/desligar pelo ventilador.

PP12


Esquema de ligações: fig. **1**, página 3

- ▶ Coloque o cabo de ligar/desligar da unidade de ar condicionado afastado do distribuidor da corrente de carga.
- ▶ Ligue o cabo de ligar/desligada às entradas I4 e I2 do distribuidor de corrente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Ligue o adaptador do conversor (Adaptador do conversor).


- ▶ Fixe a unidade de saída de ar do ar condicionado ( FreshJet) (fig. **5**, página 6).
- ▶ Passe o cabo de conexão para o controlo remoto MCR9 pelo conversor e ligue-o ( conversor).

DSP-T12/24

Esquema de ligações:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, página 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, página 5
- ▶ Ligue o cabo adaptador ao cabo de ligar/desligar.
- ▶ Ligue o cabo de extensão ao cabo adaptador.
- ▶ Ligue o cabo de extensão às entradas I2 e I5 do distribuidor de corrente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Fixe a unidade de saída de ar do ar condicionado (fig. **5**, página 6).
- ▶ Passe o cabo de conexão para o controlo remoto DSP-RCT pelo conversor e ligue-o ( conversor).



7.4 Ligar a unidade de ar condicionado FL1600, FL2200

- ▶ Retire a unidade de saída do ar condicionado, caso seja necessário, retire a tampa superior ( FL1600, FL2200) (fig. **7**, página 8).
- ▶ Ligue o cabo de ligar/desligar do FreshLight à ligação de encaixe na placa de circuitos (fig. **8**, página 9).



OBSERVAÇÃO

Oriente, cuidadosamente, o cabo de ligar/desligar pelo ventilador.

- ▶ Ligue o cabo adaptador ao cabo de ligar/desligar.
- ▶ Ligue o cabo de extensão ao cabo adaptador.
- ▶ Ligue o cabo de extensão às entradas I2 e I5 do distribuidor de corrente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Fixe a unidade de saída de ar do ar condicionado ( FreshLight) (fig. **7**, página 8).
- ▶ Passe o cabo de conexão para o controlo remoto DSP-RCT pelo conversor e ligue-o ( conversor).


7.5 Ligar a unidade de ar condicionado FW 3000

- ▶ Ligue o cabo de ligar/desligar do FW 3000 à ligação de encaixe no painel de conectores (fig. **9**, página 9).



OBSERVAÇÃO

Oriente, cuidadosamente, o cabo de ligar/desligar pelo ventilador.

- ▶ Ligue o cabo adaptador ao cabo de ligar/desligar.
- ▶ Ligue o cabo de extensão ao cabo adaptador.
- ▶ Ligue o cabo de extensão às entradas I2 e I5 do distribuidor de corrente de carga (fig. **4**, página 6).
- ▶ Passe o cabo de conexão para o controlo remoto DSP-RCT pelo conversor e ligue-o ( conversor).

7.6 Ligar o kit DC à alimentação elétrica




Esquema de ligações:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, página 3
- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, página 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, página 5
- ▶ Verifique se todas as ligações foram realizadas de acordo com as instruções e regulamentos.
- ▶ Verifique se a unidade de ar condicionado está devidamente selada.
- ▶ Ligue o distribuidor de corrente de carga:
 - Ligue o polo positivo da bateria de arranque à conexão do relé Batt. 1.
 - Ligue o polo positivo da bateria do consumidor à conexão do relé Batt. 2.
 - Introduza um fusível elétrico (consulte o diagrama do circuito correspondente para o valor em causa) próximo da bateria de arranque e um fusível elétrico próximo da bateria de alimentação no cabo positivo.



OBSERVAÇÃO

- O fusível no cabo positivo do distribuidor de corrente de carga para a bateria apenas pode ser omitido se o cabo for muito curto e não entrar em contacto com o metal.
- Para ligar o conversor incluído no material que é fornecido com os kits DC, consulte o manual de instruções do dispositivo.

- ▶ Ligue o cabo de conexão do AC da unidade de ar condicionado à tomada do conversor ( conversor).
- ▶ Ligue os cabos positivos das baterias.
- ▶ Verifique o funcionamento correto da instalação:
 - Verifique os valores de conexão e desconexão do regulador da tensão de carregamento
 - Verifique o funcionamento do circuito prioritário
 - Ligue o ar condicionado durante o modo de condução ( unidade de ar condicionado)
 - Ligue o ar condicionado durante o modo de rede de alimentação ( unidade de ar condicionado)

7.7 Ajuste o distribuidor da corrente de carga (apenas o DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



NOTA!

O trabalho seguinte deve ser efetuado com cuidado e apenas por pessoas com os conhecimentos e as competências necessárias. Isto acontece porque o ajuste incorreto das tensões de conexão e desconexão pode provocar o mau funcionamento do ar condicionado e/ou provocar uma falha do sistema elétrico do veículo.



OBSERVAÇÃO

A escala de tensão apresentada nos distribuidores de corrente de carga serve de orientação. Caso devam ser ajustados outros valores, os mesmos devem ser verificados com um aparelho de medição de tensão adequado. Para isso, pode ser ligada uma peça externa de rede de laboratório ajustável aos bornes GND e D+.

- ▶ Introduza uma chave de parafusos no eixo do potenciômetro (fig. **10**, página 9). Uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio aumenta o valor limite de tensão, uma rotação contra o sentidos dos ponteiros do relógio diminui o valor limite de tensão.



OBSERVAÇÃO

Não recomendamos a definição da tensão de desconexão abaixo de 11,5 V.

8 Utilizar o kit DC

Este capítulo contém informações sobre o funcionamento do sistema em geral. O manual de instruções **não** substitui as informações nos manuais de montagem e instruções dos componentes individuais.



OBSERVAÇÃO

Apenas o DC-Kit 12PP: Os ruídos de funcionamento da unidade de ar condicionado são mais fortes durante a utilização do ar condicionado em modo de condução do que quando o veículo está estacionado. Os ruídos são gerados devido ao funcionamento do conversor.

8.1 Ligar o sistema

Antes de ligar o sistema, respeite as seguintes indicações:

- Areje o veículo.
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação dos bocais e os ventiladores dos componentes não estejam cobertos.
- Certifique-se de que nenhum dos compartimentos ou cabos apresenta danos e que todos os isolamentos estão intactos.
- Compare a tensão de alimentação existente com os dados técnicos.
- Não insira os dedos ou quaisquer outros objetos nas aberturas dos componentes.

Modo de estacionamento: Modo de rede de alimentação do AC

O sistema inclui uma rede de alimentação do AC.

Modo de condução: alimentação através da bateria



OBSERVAÇÃO

Consultar também: capítulo “Como funciona o kit DC” na página 81.

- ▶ Ligue o conversor usando o controlo remoto.
- ▶ Utilize a unidade de ar condicionado conforme descrito no manual de instruções.

8.2 Desligue o sistema

- ▶ Primeiro, desligue a unidade de ar condicionado.

- ▶ Se não alimentar outras unidades do consumidor com corrente, desligue o conversor através do controlo remoto.

9 Manutenção e limpeza do kit DC



NOTA!

Não utilize objetos afiados ou duros, nem produtos de limpeza para a limpeza do Kit DC, uma vez que estes podem danificar o produto.



OBSERVAÇÃO

Siga as instruções de manutenção e limpeza no manual de instruções dos componentes individuais.

- ▶ Caso seja necessário, limpe periodicamente o distribuidor de corrente de carga com um pano húmido.
- ▶ Verifique regularmente se os cabos de corrente apresentam sinais de desgaste ou outros defeitos.
- ▶ Contrate os serviços de uma empresa especialista para a verificação regular do sistema.
- ▶ Se identificar fusíveis com defeitos, contrate os serviços de uma empresa especialista para efetuar uma verificação ao sistema.

10 Resolução de falhas



OBSERVAÇÃO

Siga as instruções sobre a resolução de falhas dos manuais de instruções dos componentes individuais.

11 Garantia

Aplica-se o prazo de garantia legal. Se o produto apresentar defeitos, contacte o seu revendedor ou a filial do fabricante no seu país (ver dometic.com/dealer).

Para fins de reparação e do processamento da garantia, envie também os seguintes documentos quando devolver o produto:

- Uma cópia da fatura com a data de aquisição
- Um motivo de reclamação ou uma descrição da falha

Tenha em atenção que as reparações feitas por si ou por não profissionais podem ter consequências sobre a segurança e anular a garantia.

12 Eliminação

Reciclagem de produtos com baterias, baterias recarregáveis ou fontes de luz não substituíveis



- ▶ Se o produto contiver quaisquer pilhas, baterias recarregáveis ou fontes de luz não substituíveis, não tem de as remover antes da eliminação.
- ▶ Para eliminar definitivamente o produto, informe-se junto do centro de reciclagem ou revendedor mais próximo sobre as disposições de eliminação aplicáveis.
- ▶ O produto pode ser eliminado gratuitamente.



Reciclagem do material de embalagem



- ▶ Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respetivo contentor de reciclagem.

13 Dados técnicos

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Tensão nominal da bateria:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Tensão de desconexão U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Configuração de fábrica:	12,2 V		–
Tensão de conexão U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Configuração de fábrica:	13,3 V		–
Corrente de comutação via Batt. 1/ Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Ignição desativada (D+ = 0 V):	0 mA		



OBSERVAÇÃO

Os dados técnicos para os outros componentes podem ser consultados nos respetivos manuais de montagem e instruções.

Si prega di leggere attentamente e di seguire tutte le istruzioni, le linee guida e le avvertenze incluse in questo manuale del prodotto, al fine di garantire che il prodotto venga sempre installato, utilizzato e mantenuto nel modo corretto. Queste istruzioni DEVONO essere conservate insieme al prodotto.

Utilizzando il prodotto, l'utente conferma di aver letto attentamente tutte le istruzioni, le linee guida e le avvertenze e di aver compreso e accettato di rispettare i termini e le condizioni qui espressamente indicati. L'utente accetta di utilizzare questo prodotto solo per lo scopo e l'applicazione previsti e in conformità con le istruzioni, le linee guida e le avvertenze indicate nel presente manuale del prodotto, nonché in conformità con tutte le leggi e i regolamenti applicabili. La mancata lettura e osservanza delle istruzioni e delle avvertenze qui espressamente indicate può causare lesioni personali e a terzi, danni al prodotto o ad altre proprietà nelle vicinanze. Il presente manuale del prodotto, comprese le istruzioni, le linee guida e le avvertenze e la relativa documentazione possono essere soggetti a modifiche e aggiornamenti. Per informazioni aggiornate sul prodotto, si prega di visitare il sito documents.dometic.com.

Indice

1	Spiegazione dei simboli	91
2	Istruzioni di sicurezza generali	92
3	Dotazione	94
4	Destinatari del presente manuale di istruzioni	95
5	Conformità d'uso	95
6	Descrizione delle caratteristiche tecniche	96
7	Installazione e collegamento del kit DC	99
8	Uso del kit DC	104
9	Cura e pulizia del kit DC	105
10	Eliminazione dei guasti	105
11	Garanzia	105
12	Smaltimento	106
13	Specifiche tecniche.	106

1 Spiegazione dei simboli



PERICOLO!

Istruzione per la sicurezza: indica una situazione di pericolo che, se non evitata, provoca lesioni gravi o mortali.



AVVERTENZA!

Istruzione per la sicurezza: indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o mortali.

**AVVISO!**

Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare danni alle cose.

**NOTA**

Informazioni supplementari relative all'impiego del prodotto.

2 Istruzioni di sicurezza generali

Questo prodotto è adatto solo per l'uso e l'applicazione previsti in conformità con le presenti istruzioni.

Il presente manuale fornisce le informazioni necessarie per la corretta installazione e/o il funzionamento del prodotto. Un'installazione errata e/o un utilizzo o una manutenzione impropri comporteranno prestazioni insoddisfacenti e un possibile guasto.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali lesioni o danni al prodotto che derivino da:

- montaggio o collegamento non corretti, compresa la sovratensione
- manutenzione non corretta o uso di ricambi diversi da quelli originali forniti dal produttore
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale.

Dometic si riserva il diritto di modificare l'aspetto e le specifiche del prodotto.

2.1 Sicurezza di base

**AVVERTENZA!**

- Osservare anche le indicazioni di sicurezza contenute nelle istruzioni di montaggio e d'uso per i componenti in dotazione e per il vostro climatizzatore Dometic.
- Utilizzare l'apparecchio solamente in conformità alla destinazione d'uso prevista.
- Persone che, a causa della proprie capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure che a causa della propria inesperienza o scarsa conoscenza non siano in grado di utilizzare il dispositivo in modo sicuro, devono evitare di utilizzarlo se non in presenza e seguendo le istruzioni di una persona per loro responsabile.

- **Gli apparecchi elettrici non sono giocattoli.**
Conservare e utilizzare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.
- Controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.
- I lavori di manutenzione e di riparazione devono essere effettuati solo da ditte specializzate informate sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni.

2.2 Sicurezza durante il montaggio e la riparazione



AVVERTENZA!

- Il montaggio e la riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da ditte specializzate a conoscenza dei rischi nonché delle direttive e delle disposizioni di sicurezza da adottare.

2.3 Sicurezza durante il funzionamento



AVVERTENZA!

Durante l'uso di apparecchi elettrici attenersi alle misure di sicurezza fondamentali descritte qui di seguito per proteggersi da:

- scosse elettriche
 - pericolo di incendio
 - lesioni
-
- Azionare il sistema solamente se si è certi che tutti gli alloggiamenti e i cavi non sono danneggiati.
 - I cavi di collegamento per corrente continua sono progettati per livelli alti di corrente. Non apportare modifiche ai cavi. Se necessario, incaricare una ditta specializzata per farlo al vostro posto.
 - Assicurarci che le aperture di ventilazione e di sfogo dell'apparecchio non siano coperte.
 - Garantire una buona ventilazione. L'inverter genera calore di dissipazione che deve essere espulso.
 - Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si operi sull'apparecchio.

3 Dotazione

Prima della messa in funzione del sistema, verificare che tutti gli elementi in dotazione siano presenti.

3.1 DC-Kit PP12

Quantità	Descrizione	Numero articolo
1	Distributore di corrente di carica ECL-76	9600000483
1	Inverter con circuito di priorità PP1002	9600000022
1	Cavo di collegamento Linea di alimentazione nera (35 mm ² , lunga 1,5 m) Linea di alimentazione rossa (35 mm ² , lunga 1,5 m)	9600000270
1	Cavo rilevatore per FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adattatore dell'inverter	9103530084
1	Controllo remoto per inverter MCR9	9600000091
1	Istruzioni di montaggio e d'uso	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Quantità	Descrizione	Numero articolo
1	Distributore di corrente di carica ECL-102	9600000547
1	Inverter DSP1812T con circuito prioritario	9600002553
1	Controllo remoto per inverter DSP-RCT (cavo di collegamento incluso)	9600002564
1	Cavo di collegamento Linea di alimentazione nera (35 mm ² , lunga 1,5 m) Linea di alimentazione rossa (35 mm ² , lunga 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Cavo adattatore per FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Cavo di prolunga	4441300124
1	Istruzioni di montaggio e d'uso	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Quantità	Descrizione	Numero articolo
1	Distributore di corrente di carica ECL-103	9600000548
1	Inverter DSP1824T con circuito prioritario	9600002554
1	Controllo remoto per inverter DSP-RCT (cavo di collegamento incluso)	9600002564
1	Cavo di collegamento	
	Linea di alimentazione nera (35 mm ² , lunga 1,5 m)	4441300120
	Linea di alimentazione rossa (35 mm ² , lunga 1,5 m)	4441300119
1	Cavo adattatore per FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Cavo di prolunga	4441300124
1	Istruzioni di montaggio e d'uso	4445101956

4 Destinatari del presente manuale di istruzioni

Le informazioni sul montaggio presenti in questo manuale di istruzioni si rivolgono alle ditte specializzate a conoscenza delle direttive da adottare e dei dispositivi di sicurezza impiegati per il montaggio degli accessori del veicolo.

Tutti gli altri capitoli si rivolgono anche agli utenti dell'apparecchio.

5 Conformità d'uso

Il kit di ampliamento "DC-Kit" è adatto per equipaggiare i seguenti climatizzatori Dometic per il funzionamento in marcia a corrente continua:

- DC-Kit PP12 (n. articolo 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (n. articolo 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

- DC-Kit DSP-T24 (n. articolo 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Se il climatizzatore non dispone di una pompa di calore (vedi il manuale di istruzioni per il climatizzatore), l'inverter in questo caso può essere usato solamente per raffreddare e **non** in modalità di riscaldamento poiché gli elementi riscaldanti consumano più corrente di quella che l'inverter può generare nel funzionamento continuo.

6 Descrizione delle caratteristiche tecniche

Il kit di ampliamento è composto dai seguenti componenti:

- Il distributore di corrente di carica con protezione per le sottotensioni regola la distribuzione della corrente fra la batteria di avviamento, la batteria di alimentazione e l'alternatore nonché il funzionamento del climatizzatore, impedendo un sovraccarico della batteria e dell'elettronica di bordo del veicolo.
- L'inverter alimenta il climatizzatore con la tensione di ingresso necessaria di 230 V~. L'inverter genera questa tensione di ingresso da 230 V dalla rete di bordo a corrente continua del veicolo.

Il circuito prioritario integrato serve alla ripartizione della tensione nei veicoli con due possibili fonti di corrente. Se nell'apparecchio è presente una tensione di rete, questa ha la precedenza. In questo modo viene assicurato che la potenza limitata della batteria non venga consumata inutilmente. Se non è presente tensione di rete viene utilizzata la rete di bordo a corrente continua.

- Il controllo remoto può essere usato per accendere e spegnere l'inverter.

Il distributore di corrente di carica è provvisto di due relè che vengono utilizzati come segue:

- **relè di potenza (Batt. 1/Batt. 2)**
per collegare la batteria di avviamento e la batteria utenze
- **relè di controllo**
per accendere e spegnere il compressore
 - ECL-76: fig. **1**, pagina 3
 - ECL-102: fig. **2**, pagina 4
 - ECL-103: fig. **3**, pagina 5

Legenda per gli schemi elettrici riportati in fig. 1, pagina 3 – fig. 3, pagina 5

Segni nello schema elettrico	Spiegazione
A	Batteria di avviamento
B	Batteria utenze
C	Controllo remoto
D	Ua: tensione di interruzione
E	Ue: tensione di accensione
F	Fusibile

6.1 Funzionamento del kit DC

Il kit DC misura la tensione dell'alternatore UD+ e confronta questo valore con quello della tensione di accensione Ue.

Il valore della tensione Ue può essere regolato per ECL-76 e ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Per ECL-103 il valore della tensione Ue è 26,6 V.

Alimentazione mediante batteria a motore acceso

Se la tensione dell'alternatore supera il valore della tensione Ue ($UD+ > Ue$), il relè di contatto Batt. 1/Batt. 2 del relè di potenza si chiude. La batteria di avviamento e la batteria utenze vengono collegate quindi in parallelo a bassa resistenza e vengono entrambe caricate mediante l'alternatore. Inoltre si apre il contatto I2/I4. In questo modo il climatizzatore si inserisce.

Se la tensione dell'alternatore, a causa del forte sovraccarico dovuto al climatizzatore, scende al di sotto del valore di interruzione Ua, il relè di contatto Batt. 1/Batt. 2 si apre e il collegamento in parallelo fra la batteria di avviamento e la batteria per le utenze viene terminato. Ora l'alternatore carica la batteria di avviamento. Se il veicolo dispone di un cavo di collegamento tra le due batterie, viene caricata anche la batteria utenze.

Inoltre si chiude il contatto I2/I4. Il compressore e il climatizzatore sono così spenti. La ventola del climatizzatore e l'inverter continuano a funzionare.

Il valore limite inferiore Ua può essere regolato per ECL-76 e ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Per ECL-103 il valore della tensione Ua è 23,4 V.

Appena la tensione della batteria utenze ha raggiunto il valore di accensione U_e per il distributore di corrente di carica, il compressore del climatizzatore si inserisce di nuovo.

Se la tensione nella batteria utenze continua ad abbassarsi fino a scendere sotto il punto di interruzione dell'inverter, quest'ultimo si spegne.

Alimentazione mediante batteria a motore spento

Se il motore del veicolo è spento ($UD+ = 0 V$), il contatto di relè Batt. 1/Batt. 2 e il contatto di relè I2/I4 sono aperti. Il climatizzatore può essere messo in funzione e si alimenta solo dalla batteria utenze. Se la tensione della batteria scende al di sotto di $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, l'inverter si spegne. Nella presa corrispondente non c'è più tensione e il climatizzatore si spegne.

Appena la tensione proveniente dalla batteria utenze raggiunge il punto di accensione dell'inverter, nella presa c'è di nuovo tensione. Il climatizzatore deve essere riacceso manualmente.

6.2 DC-Kit PP12

- Climatizzatore: FreshJet 1100
- Schema elettrico: fig. **1**, pagina 3
- Distributore di corrente di carica: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Condizionatori:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Schema elettrico: fig. **2**, pagina 4
- Distributore di corrente di carica: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Climatizzatori:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schema elettrico: fig. **3**, pagina 5
- Distributore di corrente di carica: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 Installazione e collegamento del kit DC



AVVERTENZA!

- Il kit DC può essere installato solo da ditte specializzate.
- Per scongiurare il pericolo di un cortocircuito, staccare sempre il polo negativo del sistema elettrico del veicolo, prima di eseguire qualsiasi lavoro al sistema.
È necessario staccare il polo negativo anche quando si tratta di veicoli con batteria utenze.
- Le sezioni minime dei cavi sono indicate negli schemi seguenti:
 - ECL-76: fig. **1**, pagina 3
 - ECL-102: fig. **2**, pagina 4
 - ECL-103: fig. **3**, pagina 5



AVVISO!

- Assicurarsi che il cavo di accensione/spengimento sia posizionato lontano da cavi elettrici sotto tensione.
- Durante l'installazione, osservare anche le istruzioni di montaggio e d'uso per i componenti in dotazione e per il vostro climatizzatore Dometic.

Osservare le seguenti istruzioni quando si sceglie il punto per installare i componenti:

- Assicurarsi che i cavi abbiano la giusta lunghezza.
- Scegliere un luogo di montaggio ben aerato vicino alla batteria di alimentazione.

7.1 Operazioni preliminari al montaggio

- ▶ Staccare la seguenti alimentazioni di tensione nel veicolo:
 - polo negativo della batteria
 - alimentazione di tensione esterna

7.2 Installazione dei componenti


- ▶ Installare il distributore di corrente di carica.
Asciugare e aerare bene il distributore di corrente di carica e il rispettivo relè e se possibile fissarli nelle dirette vicinanze dell'inverter.
- ▶ Installare l'inverter.
- ▶ Installare il controllo remoto.



PERICOLO! Scosse elettriche!

Collegare la batteria solo dopo avere completato il montaggio e di essere certi di averlo eseguito correttamente.

7.3 Collegamento dei climatizzatori FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Rimuovere l'unità dei diffusori d'aria del climatizzatore; se necessario rimuovere il coperchio superiore ( FreshJet) (fig. **5**, pagina 6).
- ▶ Collegare il cavo di accensione/spegnimento per FreshJet al collegamento a spina nella scheda (fig. **6**, pagina 7).





NOTA

Posare con cautela il cavo di accensione/spegnimento oltre la ventola.

PP12

Schema elettrico: fig. **1**, pagina 3

- ▶ Posare il cavo di accensione/spegnimento dal climatizzatore al distributore di corrente di carica.
- ▶ Collegare il cavo di accensione/spegnimento ai collegamenti I4 e I2 sul distributore di corrente di carica (fig. **4**, pagina 6).
- ▶ Collegare l'adattatore dell'inverter ( Adattatore dell'inverter).
- ▶ Fissare l'unità dei diffusori d'aria del climatizzatore ( FreshJet) (fig. **5**, pagina 6).

- ▶ Posare il cavo di collegamento per il controllo remoto MCR9 sull'inverter e collegarlo (📖 inverter).

DSP-T12/24

Schema elettrico:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, pagina 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, pagina 5
- ▶ Collegare il cavo adattatore al cavo di accensione/spegnimento.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga al cavo adattatore.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga ai collegamenti I2 e I5 sul distributore di corrente di carica (fig. **4**, pagina 6).
- ▶ Fissare l'unità dei diffusori d'aria del climatizzatore (fig. **5**, pagina 6).
- ▶ Posare il cavo di collegamento per il controllo remoto DSP-RCT sull'inverter e collegarlo (📖 inverter).

7.4 Collegamento dei climatizzatori FL1600, FL2200

- ▶ Rimuovere l'unità dei diffusori d'aria del climatizzatore; se necessario rimuovere il coperchio superiore (📖 FL1600, FL2200) (fig. **7**, pagina 8).
- ▶ Collegare il cavo di accensione/spegnimento per FreshLight al collegamento a spina nella scheda (fig. **8**, pagina 9).



NOTA

Posare con cautela il cavo di accensione/spegnimento oltre la ventola.

- ▶ Collegare il cavo adattatore al cavo di accensione/spegnimento.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga al cavo adattatore.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga ai collegamenti I2 e I5 sul distributore di corrente di carica (fig. **4**, pagina 6).
- ▶ Fissare l'unità dei diffusori d'aria del climatizzatore (📖 FreshLight) (fig. **7**, pagina 8).
- ▶ Posare il cavo di collegamento per il controllo remoto DSP-RCT sull'inverter e collegarlo (📖 inverter).


7.5 Collegamento del climatizzatore FW 3000

- ▶ Collegare il cavo di accensione/spegnimento per FW3000 al collegamento a spina nel pannello dei connettori (fig. **9**, pagina 9).



NOTA

Posare con cautela il cavo di accensione/spegnimento oltre la ventola.

- ▶ Collegare il cavo adattatore al cavo di accensione/spegnimento.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga al cavo adattatore.
- ▶ Collegare il cavo di prolunga ai collegamenti I2 e I5 sul distributore di corrente di carica (fig. **4**, pagina 6).
- ▶ Posare il cavo di collegamento per il controllo remoto DSP-RCT sull'inverter e collegarlo ( inverter).

7.6 Allacciamento elettrico del kit DC




Schema elettrico:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, pagina 3
- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, pagina 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, pagina 5
- ▶ Controllare che i collegamenti siano stati eseguiti nel rispetto delle istruzioni.
- ▶ Controllare che il climatizzatore sia a perfetta tenuta.
- ▶ Collegare il distributore di corrente di carica.
 - Collegare il polo positivo della batteria di avviamento al collegamento del relè Batt. 1.
 - Collegare il polo positivo della batteria utenze al collegamento del relè Batt. 2.
 - Inserire un fusibile elettrico (per il valore si veda lo schema elettrico corrispondente) in prossimità della batteria di avviamento e un fusibile elettrico in prossimità della batteria di alimentazione nel cavo positivo.



NOTA

- Il fusibile nel cavo positivo tra il distributore di corrente di carica e la batteria può mancare soltanto se il cavo è molto corto e non entra in contatto con il metallo.
- Per il collegamento dell'inverter incluso nella dotazione dei kit DC fare riferimento al manuale di istruzioni per il dispositivo.

- ▶ Creare una connessione fra il collegamento della corrente alternata del climatizzatore e la spina dell'inverter ( inverter).
- ▶ Collegare i cavi del polo positivo della batteria alle batterie.
- ▶ Controllare che funzionino correttamente:
 - Controllare i valori di accensione e spegnimento del regolatore della tensione di carica
 - Controllare il funzionamento del circuito di priorità
 - Accendere il climatizzatore nel funzionamento durante la marcia ( climatizzatore)
 - Accendere il climatizzatore nella modalità di alimentazione ( climatizzatore)

7.7 Regolazione del distributore di corrente di carica (solo DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



AVVISO!

Le seguenti fasi di lavoro devono essere eseguite con attenzione esclusivamente da persone in possesso delle competenze e delle conoscenze necessarie, poiché una regolazione errata della tensione di accensione e di interruzione può causare il malfunzionamento del climatizzatore e il guasto del sistema elettrico del veicolo.



NOTA

La scala di tensione riportata sui distributori di corrente di carica può essere utilizzata come guida. Se vengono impostati altri valori devono essere controllati con un voltmetro adatto. Un alimentatore a regolazione esterna per l'impiego in laboratorio può essere collegato a questo scopo ai morsetti GND e D+.

- ▶ Inserire un cacciavite nell'asse del potenziometro (fig. **10**, pagina 9). Una rotazione in senso orario aumenta il valore della soglia di tensione, una rotazione in senso antiorario riduce questo valore.



NOTA

Si consiglia di non regolare la tensione di interruzione al di sotto di 11,5 V.

8 Uso del kit DC

Il presente capitolo contiene informazioni sul funzionamento di tutto il sistema. Il manuale di istruzioni **non** sostituisce le informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso e il montaggio e il funzionamento dei singoli componenti.



NOTA

Solo DC-Kit 12PP: Il climatizzatore produce più rumori durante il funzionamento se è in funzione quando il veicolo è in movimento rispetto a quando il veicolo è in sosta. I rumori sono causati dall'uso dell'inverter.

8.1 Attivazione del sistema

Osservare le seguenti istruzioni prima di accendere il sistema:

- Aerare il veicolo.
- Assicurarsi che le griglie di aerazione sulle bocchette dell'aria e la ventola dei componenti non siano coperte.
- Assicurarsi che nessuno alloggiamento o cavo sia danneggiato e che tutto l'isolamento sia intatto.
- Confrontare la tensione di alimentazione presente con le specifiche tecniche.
- Non inserire le dita o oggetti nelle aperture dei componenti.

Funzionamento a veicolo fermo: Funzionamento con rete di alimentazione in corrente alternata

Il sistema è alimentato dalla rete di alimentazione alternata.

Funzionamento durante la marcia: alimentazione elettrica a batteria



NOTA

Vedi anche: capitolo "Funzionamento del kit DC" a pagina 97.

- ▶ Accendere l'inverter utilizzando il controllo remoto.
- ▶ Usare il climatizzatore come descritto nel manuale di istruzioni.

8.2 Spegnimento del sistema

- ▶ Come prima cosa spegnere il climatizzatore.
- ▶ Se non ci sono altre utenze da alimentare con la corrente, spegnere l'inverter utilizzando il controllo remoto.

9 Cura e pulizia del kit DC



AVVISO!

Per la pulizia non impiegare oggetti ruvidi o appuntiti oppure detergenti perché potrebbero danneggiare il prodotto.



NOTA

Osservare le istruzioni per la cura e la pulizia presenti nel manuale di istruzioni dei singoli componenti.

- ▶ Pulire il distributore di corrente di carica di tanto in tanto con un panno umido.
- ▶ Controllare regolarmente che le reti di alimentazione non siano usurate o che non presentino difetti.
- ▶ Fare controllare regolarmente il sistema da una ditta specializzata.
- ▶ Se vengono trovati fusibili difettosi, fare controllare il sistema da una ditta specializzata.

10 Eliminazione dei guasti



NOTA

Osservare le istruzioni per l'eliminazione dei guasti presenti nel manuale di istruzioni dei singoli componenti.

11 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Se il prodotto è difettoso, contattare il rivenditore di fiducia o la filiale del fabbricante nel proprio Paese (vedi domestic.com/dealer).

Per la gestione della riparazione e della garanzia è necessario inviare la seguente documentazione insieme al prodotto:

- una copia della ricevuta con la data di acquisto,
- il motivo della richiesta o la descrizione del guasto.

Tenere presente che le riparazioni eseguite in autonomia o da personale non professionista possono avere conseguenze sulla sicurezza e invalidare la garanzia.

12 Smaltimento

Riciclaggio di prodotti con batterie non sostituibili, batterie ricaricabili o fonti di luce



- Se il prodotto contiene batterie non sostituibili, batterie ricaricabili o fonti di luce, non è necessario rimuoverle prima dello smaltimento.
- Per smaltire definitivamente il prodotto, informarsi presso il centro di riciclaggio più vicino o presso il proprio rivenditore specializzato sulle norme relative allo smaltimento.
- È possibile smaltire il prodotto gratuitamente.

Riciclaggio del materiale da imballaggio



- Smaltire il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.

13 Specifiche tecniche

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Tensione nominale della batteria:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Tensione di interruzione U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Impostazione di fabbrica:	12,2 V		–
Tensione di accensione U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Impostazione di fabbrica:	13,3 V		–
Corrente di commutazione tramite Batt. 1/Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Accensione spenta (D+ = 0 V):	0 mA		



NOTA

È possibile trovare i dati tecnici per gli altri componenti nei rispettivi manuali di montaggio e d'uso.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en volg alle instructies, richtlijnen en waarschuwingen in deze handleiding op om ervoor te zorgen dat u het product te allen tijde op de juiste manier installeert, gebruikt en onderhoudt. Deze gebruiksaanwijzing MOET bij dit product bewaard worden.

Door het product te gebruiken, bevestigt u hierbij dat u alle instructies, richtlijnen en waarschuwingen zorgvuldig hebt gelezen en dat u de voorwaarden zoals hierin beschreven begrijpt en accepteert. U gaat ermee akkoord dit product alleen te gebruiken voor het beoogde doel en de beoogde toepassing en in overeenstemming met de instructies, richtlijnen en waarschuwingen zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing en in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Het niet lezen en opvolgen van de hierin beschreven instructies en waarschuwingen kan leiden tot letsel voor uzelf en anderen, schade aan uw product of schade aan andere eigendommen in de omgeving. Deze gebruiksaanwijzing, met inbegrip van de instructies, richtlijnen en waarschuwingen, en de bijbehorende documentatie kan onderhevig zijn aan wijzigingen en updates. Actuele productinformatie vindt u op documents.dometic.com.

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	107
2	Algemene veiligheidsinstructies	108
3	Omvang van de levering	109
4	Doelgroep van deze handleiding	111
5	Gebruik volgens de voorschriften	111
6	Technische beschrijving	112
7	De gelijkstroomkit installeren en aansluiten	115
8	De gelijkstroomkit gebruiken	119
9	De gelijkstroomkit handhaven en reinigen	121
10	Verhelpen van storingen	121
11	Garantie	121
12	Afvoer	122
13	Technische gegevens	122

1 Verklaring van de symbolen



GEVAAR!

Veiligheidsaanwijzing: duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, leidt tot ernstig letsel of de dood.



WAARSCHUWING!

Veiligheidsaanwijzing: duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

**LET OP!**

Duidt op een situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot materiële schade.

**INSTRUCTIE**

Aanvullende informatie voor het gebruik van het product.

2 Algemene veiligheidsinstructies

Dit product is alleen geschikt voor het beoogde gebruik en de toepassing in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing.

Deze handleiding geeft informatie die nodig is voor een correcte installatie en/of correct gebruik van het product. Een slechte installatie en/of onjuist gebruik of onderhoud leidt tot onbevredigende prestaties en mogelijke storingen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of schade aan het product die het gevolg is van:

- Onjuiste montage of aansluiting, inclusief te hoge spanning
- Onjuist onderhoud of gebruik van andere dan door de fabrikant geleverde originele reserveonderdelen
- Wijzigingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- Gebruik voor andere doeleinden dan beschreven in deze handleiding

Dometic behoudt zich het recht voor om het uiterlijk en de specificaties van het product te wijzigen.

2.1 Algemene veiligheid

**WAARSCHUWING!**

- Neem ook de veiligheidsaanwijzingen uit de montage- en bedieningsaanwijzing met betrekking tot de bijgeleverde onderdelen en uw Dometic airco in acht.
- Gebruik het toestel alleen volgens de voorschriften.
- Personen die vanwege hun lichamelijke, sensorische of geestelijke vaardigheden, hun onervarenheid of onwetendheid niet in staat zijn het toestel veilig te gebruiken, mogen dit niet zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijke persoon doen.
- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed!**
Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen.

- Kinderen mogen niet met het toestel spelen.
- Het onderhoud en de reparaties mogen alleen door gespecialiseerde ondernemingen worden uitgevoerd die bekend is met de eraan verbonden gevaren en de betreffende voorschriften.

2.2 Veiligheid tijdens installeren en repareren



WAARSCHUWING!

- Installatie en reparatie van het toestel mag uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerde ondernemingen die bekend zijn met de risico's en de in acht te nemen richtlijnen en veiligheidsmaatregelen.

2.3 Veiligheid tijdens gebruik



WAARSCHUWING!

Neem onderstaande algemene veiligheidsmaatregelen in acht bij het gebruik van elektrische toestellen ter bescherming tegen:

- elektrische schokken
 - brandgevaar
 - verwondingen
-
- Gebruik het systeem alleen, als de behuizingen en de kabels onbeschadigd zijn.
 - De gelijkstroom-aansluitkabels zijn ontworpen voor hoge stroomwaarden. Voer geen wijzigingen van de kabels uit. Laat dit uitvoeren door een gespecialiseerde onderneming, indien nodig.
 - Voorkom dat de luchtin- en uitlaten van het product bedekt zijn.
 - Zorg voor goede ventilatie. De omvormer produceert verlieswarmte, die moet worden afgevoerd.
 - Onderbreek bij werkzaamheden aan het apparaat altijd de stroomtoevoer.

3 Omvang van de levering

Controleer voor het opstarten van het systeem of alle bij de levering horende delen voorhanden en ingebouwd zijn.

3.1 DC-Kit PP12

Aantal	Beschrijving	Artikelnummer
1	Laadstroomverdeler ECL-76	9600000483
1	Omvormer met prioriteitscircuit PP1002	9600000022
1	Aansluitkabel Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang) Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang)	9600000270
1	Sensorkabel voor FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Omvormer-adapter	9103530084
1	Afstandsbediening voor omvormer MCR9	9600000091
1	Montage- en bedieningshandleiding	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Aantal	Beschrijving	Artikelnummer
1	Laadstroomverdeler ECL-102	9600000547
1	Omvormer DSP1812T met prioriteitscircuit	9600002553
1	Afstandsbediening voor omvormer DSP-RCT (inclusief aansluitkabel)	9600002564
1	Aansluitkabel Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang) Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel voor FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Verlengsnoer	4441300124
1	Montage- en bedieningshandleiding	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Aantal	Beschrijving	Artikelnummer
1	Laadstroomverdeler ECL-103	9600000548
1	Omvormer DSP1824T met prioriteitscircuit	9600002554

Aantal	Beschrijving	Artikelnummer
1	Afstandsbediening voor omvormer DSP-RCT (inclusief aansluitkabel)	9600002564
1	Aansluitkabel	
	Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120
	Zwarte voedingskabel (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300119
1	Adapterkabel voor FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Verlengsnoer	4441300124
1	Montage- en bedieningshandleiding	4445101956

4 Doelgroep van deze handleiding

De installatie-informatie in deze handleiding is bedoeld voor gespecialiseerde bedrijven die vertrouwd zijn met de richtlijnen en veiligheidsmaatregelen die moeten worden toegepast tijdens de installatie van onderdelen van het elektronische voertuigtoebehooren.

Alle overige hoofdstukken zijn ook op de gebruikers van het toestel gericht.

5 Gebruik volgens de voorschriften

De „DC-Kit“ uitbreiding is geschikt voor het uitrusten van de volgende Dometic airco's met gelijkstroomvoeding:

- DC-Kit PP12 (artikelnr. 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (artikelnr. 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (artikelnr. 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Als de airco geen warmtepomp heeft (zie handleiding van airco), kan de omvormer alleen worden gebruikt voor het koelen door de airco, en **niet** voor de verwarmingsmodus, omdat de verwarmingselementen meer stroom verbruiken dan de omvormer in permanent bedrijf kan genereren.

6 Technische beschrijving

De uitbreidingskit bestaat uit de volgend elementen:

- De laadstroomverdeler met laagspanningsuitschakeling regelt de stroomverdeling tussen de starteraccu, de voedingsaccu, de dynamo en de bediening van de airco-eenheid. Hij voorkomt dat de accu en het elektronische systeem in het voertuig worden overbelast.
- De omvormer voorziet de airco van de vereiste ingangsspanning van 230 V \sim . De omvormer genereert deze 230 V ingangsspanning met het gelijkstroom-boordnet in het voertuig.

De ingebouwde prioriteitsschakeling is bedoeld voor het verdelen van spanning in voertuigen met twee beschikbare stroomvoorzieningen. Als op het voertuig netspanning voorhanden is, heeft deze prioriteit. Dit voorkomt dat de begrensde inhoud van de accu onnodig wordt verbruikt. Als geen netspanning voorhanden is, wordt het gelijkstroom-boordnet gebruikt.

- De afstandsbediening kan worden gebruikt om de omvormer in en uit te schakelen.

De laadstroomverdeler heeft twee relais die als volgt worden gebruikt:

- **Vermogensrelais (accu 1/accu 2)**
voor het verbinden van start- en verbruikeraccu
- **Regelrelais**
voor het in- en uitschakelen van de compressor
 - ECL-76: afb. **1**, pagina 3
 - ECL-102: afb. **2**, pagina 4
 - ECL-103: afb. **3**, pagina 5

Sleutel voor de schakelschema's in afb. **1, pagina 3 tot afb. **3**, pagina 5**

Tekens in schakelschema	Toelichting
A	Startaccu
B	Verbruikeraccu
C	Afstandsbediening
D	Ua: uitschakelspanning
E	Ue: inschakelspanning
F	Zekering

6.1 Werking van de gelijkstroom-kit

De gelijkstroom-kit meet de spanning van de dynamo UD+ en vergelijkt de waarde met de waarde van inschakelspanning U_e .

De spanningswaarde U_e kan worden ingesteld voor ECL-76 en ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Voor ECL-103 is de spanningswaarde U_e 26,6 V.

Voeding door de accu als de motor is ingeschakeld

Als de dynamo de spanningswaarde U_e overstijgt ($UD+ > U_e$), sluit relaiscontact acc. 1/accu 2 van het vermogensrelais. De startaccu en de verbruikeraccu zijn dan parallel met lage weerstand verbonden en worden beide door de dynamo opgeladen. Bovendien gaat het contact I2/I4 open. Dit activeert de airco.

Als de dynamospanning onder de uitschakelwaarde U_a voor de laadstroomverdeler valt door de grote belasting door de airco, gaat acc. 1/accu 2 open en wordt de parallelle verbinding tussen de starteraccu en de verbruikeraccu beëindigd. De dynamo laadt nu de startaccu. Als het voertuig over een verbindingskabel tussen de beide accu's beschikt, wordt ook de verbruikeraccu geladen.

Bovendien gaat het contact I2/I4 dicht. Deze schakelt de compressor van de airco uit. De aircoventilator en de omvormer blijven in bedrijf.

De onderspanningswaarde U_e kan worden ingesteld voor ECL-76 en ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Voor ECL-103 is de spanningswaarde U_a 23,4 V.

Zodra de spanning in de verbruikeraccu de inschakelwaarde U_e voor de laadstroomverdeler heeft bereikt, schakelt de compressor van de airco weer in.

Als de spanning in de verbruikeraccu verder daalt en tot onder het uitschakelpunt voor de omvormer valt, schakelt de omvormer uit.

Voeding van de accu met uitgeschakelde motor

Als de voertuigmotor is uitgeschakeld ($UD+ = 0$ V), gaan relaiscontact acc. 1/accu 2 en relaiscontact I2/I4 open. De airco kan worden gebruikt en belast alleen de verbruikeraccu. Als de accuspanning onder $U_{batt} = 10,5$ V/21 V daalt, wordt de omvormer uitgeschakeld. Er staat geen spanning meer op de bijbehorende aansluiting en de airco wordt uitgeschakeld.

Zodra de voeding van de verbruikeraccu het schakelpunt van de omvormer bereikt, wordt de aansluiting weer van spanning voorzien. De airco moet handmatig weer worden ingeschakeld.

6.2 DC-Kit PP12

- Airco: FreshJet1100
- Schakelschema: afb. **1**, pagina 3
- Laadstroomverdeler: ECL-76
- Omvormer: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Airco-eenheden:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schakelschema: afb. **2**, pagina 4
- Laadstroomverdeler: ECL-102
- Omvormer: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Airco-eenheden:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schakelschema: afb. **3**, pagina 5
- Laadstroomverdeler: ECL-103
- Omvormer: SinePower DSP1824T

7 De gelijkstroomkit installeren en aansluiten



WAARSCHUWING!

- De gelijkstroomkit mag alleen door gespecialiseerde bedrijven worden geïnstalleerd.
- In verband met kortsluitingsgevaar moet voor werkzaamheden aan het elektrisch systeem van het voertuig altijd de minpool worden losgekoppeld.
Bij voertuigen met een verbruikeraccu moet ook daar de minpool worden losgekoppeld.
- De minimale kabeldiameters staan vermeld in de volgende diagrammen:
 - ECL-76: afb. **1**, pagina 3
 - ECL-102: afb. **2**, pagina 4
 - ECL-103: afb. **3**, pagina 5



LET OP!

- Zorg ervoor dat aan/uit-kabel uit de buurt van actieve stroomkabels verloopt.
- Neem bij installatie ook de veiligheidsaanwijzingen uit de montage- en bedieningsaanwijzing met betrekking tot de bijgeleverde onderdelen en uw Dometic airco in acht.

Neem bij het selecteren van de locatie voor de volgende componenten de volgende instructies in acht:

- Controleer of de kabels de correcte lengte hebben.
- Kies een goed geventileerde installatielocatie in de buurt van de voedingsaccu.

7.1 De installatie voorbereiden

- Ontkoppel de volgende spanningsvoorzieningen in het voertuig:
 - minpool van de accu
 - Externe stroomvoorziening

7.2 Componenten installeren

- ▶ Installeer de laadstroomverdeler.
Bevestig de laadstroomverdeler en het bijhorende relais vast, droog en goed geventileerd, idealiter in de directe omgeving van de omvormer.
- ▶ Installeer de omvormer.
- ▶ Installeer de afstandsbediening.



GEVAAR! Elektrische schokken!

Verbind de accu alleen nadat de installatiewerkzaamheden zijn voltooid en op correctheid gecontroleerd.

7.3 Airco-eenheid FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200 verbinden

- ▶ Verwijder de luchtuitlaateenheid van de airco, indien nodig de bovenafdekking verwijderen (FreshJet) (afb. **5**, pagina 6).
- ▶ Sluit de aan-/uitschakelkabel voor FreshJet aan op de aansluiting van de printplaat (afb. **6**, pagina 7).



INSTRUCTIE

Leid de aan/uit-kabel voorzichtig langs de ventilator.


PP12

Schakelschema: afb. **1**, pagina 3

- ▶ Leid de aan-/uitkabel van de airco naar de laadstroomverdeler.
- ▶ Verbind de aan-/uitkabel naar verbindingen I4 en I2 met de laadstroomverdeler (afb. **4**, pagina 6).
- ▶ Sluit de omvormeradapter aan (omvormeradapter).
- ▶ Bevestig de luchtuitlaateenheid van de airco (FreshJet) (afb. **5**, pagina 6).
- ▶ Leid de aansluitkabel voor afstandsbediening MCR9 naar de omvormer en sluit deze aan (omvormer).

DSP-T12/24

Schakelschema:

- DC-Kit DSP-T12: afb. **2**, pagina 4
- DC-Kit DSP-T24: afb. **3**, pagina 5
- ▶ Sluit de adapterkabel aan op de aan-/uitkabel.
- ▶ Sluit de uitbreidingskabel aan op de adapterkabel.
- ▶ Verbind de uitbreidingskabel naar verbindingen I2 en I5 met de laadstroomverdeler (afb. **4**, pagina 6).
- ▶ Bevestig de luchtuitlaateenheid van de airco (afb. **5**, pagina 6).
- ▶ Leid de aansluitkabel voor afstandsbediening DSP-RCT naar de omvormer en sluit deze aan ( omvormer).



7.4 Airco FL1600, FL2200 aansluiten

- ▶ Verwijder de luchtuitlaateenheid van de airco, indien nodig de bovenafdekking verwijderen ( FL1600, FL2200) (afb. **7**, pagina 8).
- ▶ Sluit de aan-/uitschakelkabel voor FreshLight aan op de aansluiting van de printplaat (afb. **8**, pagina 9).



INSTRUCTIE

Leid de aan-/uit-kabel voorzichtig langs de ventilator.


- ▶ Sluit de adapterkabel aan op de aan-/uitkabel.
- ▶ Sluit de uitbreidingskabel aan op de adapterkabel.
- ▶ Verbind de uitbreidingskabel naar verbindingen I2 en I5 met de laadstroomverdeler (afb. **4**, pagina 6).
- ▶ Bevestig de luchtuitlaateenheid van de airco ( FreshLight) (afb. **7**, pagina 8).
- ▶ Leid de aansluitkabel voor afstandsbediening DSP-RCT naar de omvormer en sluit deze aan ( omvormer).

7.5 Airco FW3000 aansluiten

- ▶ In-/uitschakelkabel voor FW3000 middels de stekkeraansluiting met het aansluitveld verbinden (afb. **9**, pagina 9).

**INSTRUCTIE**

Leid de aan/uit-kabel voorzichtig langs de ventilator.

- ▶ Sluit de adapterkabel aan op de aan-/uitkabel.
- ▶ Sluit de uitbreidingskabel aan op de adapterkabel.
- ▶ Verbind de uitbreidingskabel naar verbindingen I2 en I5 met de laadstroomverdeler (afb. **4**, pagina 6).
- ▶ Leid de aansluitkabel voor afstandsbediening DSP-RCT naar de omvormer en sluit deze aan ( omvormer).


7.6 De gelijkstroomkit op de voeding aansluiten



Schakelschema:

- DC-Kit PP12: afb. **1**, pagina 3
- DC-Kit DSP-T12: afb. **2**, pagina 4
- DC-Kit DSP-T24: afb. **3**, pagina 5
- ▶ Controleer of alle verbindingen overeenkomstig de instructies zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer of de airco correct is afgedicht.
- ▶ Sluit de laadstroomverdeler aan:
 - Verbind de pluspool van de startaccu met relaisverbinding accu 1.
 - Verbind de pluspool van de verbruikeraccu met relaisverbinding acc. 2.
 - Steek een elektrische zekering (zie bijbehorende schakelschema voor de waarde) in de buurt van de starteraccu, en een elektrische zekering in de buurt van de voedingsaccu in de pluspoolkabel.

**INSTRUCTIE**

- De zekering in de pluspoolkabel van de laadstroomverdeler naar de accu kan alleen worden weggelaten als de kabel zeer kort is en niet in contact kan komen met metaal.
- Om de omvormer in de omvang van de levering van de gelijkstroomkits aan te sluiten, zie de meegeleverde handleiding van het toestel.

- ▶ Sluit de wisselstroomverbinding van de airco aan op de stekker van de omvormer ( omvormer).
- ▶ Sluit de pluspoolkabels aan op de accu's.

- ▶ Controleer op correcte werking:
 - Controleer de aan- en uitwaarden voor de laadstroomregeling
 - Controleer de werking van de prioriteitsschakeling
 - Schakel de airco in rijmodus ( airco-eenheid)
 - Schakel de airco in netvoedingmodus ( airco-eenheid)

7.7 De laadstroomverdeler afstellen (alleen DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



LET OP!

De volgende werkzaamheden moeten voorzichtig worden uitgevoerd en alleen door personen met de nodige vaardigheden en kennis. Dit is omdat verkeerde instelling van de in- en uitschakelspanningswaarden storingen aan de airco kan veroorzaken en/of een defect aan het elektrisch systeem van het voertuig.



INSTRUCTIE

De spanningschaal die is afgebeeld op de laadstroomverdeler dient als hulp. Als andere waarden worden ingesteld, moeten deze worden gecontroleerd met een geschikte spanningsmeter. Daarvoor kan er een extern instelbaar laboratorium-voedingseenheid aan de klemmen GND en D+ worden aangesloten.

- ▶ Steek de schroevendraaier in de as van de potentiometer (afb. **10**, pagina 9). Een keer draaien met de klok mee verhoogt de waarde van de spanningsgolf, een keer draaien in tegen de klok in verlaagt de waarde van de spanningsgolf.



INSTRUCTIE

We raden het af om een uitschakelspanning lager dan 11,5 V in te stellen.

8 De gelijkstroomkit gebruiken

Dit hoofdstuk bevat informatie over het gebruik van het gehele systeem. Deze gebruikshandleiding vervangt **geen** informatie uit de installatie- en gebruikshandleidingen van de afzonderlijke componenten.

**INSTRUCTIE**

Alleen DC-Kit 12PP: De bedrijfsgeluiden van de airco zijn luider bij mobiel bedrijf dan bij stationair bedrijf. De geluiden worden veroorzaakt door de omvormer.

8.1 Het systeem inschakelen

Neem de volgende instructies in acht voordat u het systeem inschakelt:

- Ventileer het voertuig.
- Controleer of de ventilatiesleuven, luchtmondstukken en de ventilatorcomponenten niet afgedekt zijn.
- Controleer of de behuizingen en kabels onbeschadigd zijn en de isolaties intact zijn.
- Vergelijk de bestaande voedingsspanning met de technische gegevens.
- Steek geen vingers of objecten in componentopeningen.

Stationaire modus: Wisselstroommodus

Het systeem wordt gevoed door het wisselstroomnet.

Rijmodus: voeding door accu

**INSTRUCTIE**

Zie ook: hoofdstuk „Werking van de gelijkstroom-kit“ op pagina 113.

- ▶ Schakel de omvormer in met de afstandsbediening.
- ▶ Gebruik de airco zoals beschreven in de gebruikshandleiding.

8.2 Toestel uitschakelen

- ▶ Schakel eerst de airco uit.
- ▶ Als er geen verbruikers meer zijn die stroom nodig hebben, de omvormer uitschakelen met de afstandsbediening.

9 De gelijkstroomkit handhaven en reinigen



LET OP!

Geen scherpe of harde voorwerpen of reinigingsmiddelen bij het reinigen gebruiken. Dit kan een beschadiging van het product veroorzaken.



INSTRUCTIE

Neem de onderhouds- en reinigingsinstructies in de gebruikshandleidingen van de afzonderlijke componenten in acht.

- ▶ Reinig de laadstroomverdeler regelmatig met een vochtige doek.
- ▶ Controleer de voedingskabels regelmatig op schuurplekken of defecten.
- ▶ Laat het systeem regelmatig door een gespecialiseerd bedrijf controleren.
- ▶ Als u geen defecte zekeringen vindt, het systeem door een gespecialiseerd bedrijf laten controleren.

10 Verhelpen van storingen



INSTRUCTIE

Neem de instructies voor het verhelpen van storingen in de handleidingen van de afzonderlijke componenten in acht.

11 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, neem dan contact op met de detailhandel of met het filiaal van de fabrikant in uw land (zie dometic.com/dealer).

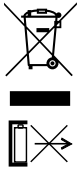
Stuur voor de afhandeling van reparaties of garantie de volgende documenten mee:

- Een kopie van de factuur met datum van aankoop
- De reden voor de claim of een beschrijving van de fout

Houd er rekening mee dat eigenmachtige of niet-professionele reparatie gevolgen voor de veiligheid kan hebben en dat de garantie hierdoor kan komen te vervallen.

12 Afvoer

Producten met niet-vervangbare batterijen, oplaadbare batterijen of lichtbronnen recycleren



- Als het product niet-vervangbare batterijen, oplaadbare batterijen of lichtbronnen bevat, hoeft u die niet te verwijderen voordat u het product afvoert.
- Als u het product definitief weg wilt doen, vraag dan bij het dichtstbijzijnde afvalverwerkingsbedrijf of uw dealer naar de betreffende afvoerschriften.
- Het product kan gratis worden afgevoerd.

Verpakkingsmateriaal recycleren



- Gooi het verpakkingsmateriaal indien mogelijk altijd in recyclingafvalbakken.

13 Technische gegevens

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nominale accuspanning:	12 V ₌₌₌		24 V ₌₌₌
Uitschakelspanning U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Fabrieksinstelling:	12,2 V		–
Inschakelspanning U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Fabrieksinstelling:	13,3 V		–
Uitschakelspanning via accu 1/ accu 2:	75 A	100 A	100 A
Contact uit (D+ = 0 V):	0 mA		



INSTRUCTIE

De technische gegevens van de andere componenten staan in de bijbehorende installatie- en gebruikshandleidingen.

Læs og følg alle disse anvisninger, retningslinjer og advarsler i denne produktvejledning grundigt for at sikre, at du altid installerer, bruger og vedligeholder produktet korrekt. Disse anvisninger SKAL opbevares sammen med dette produkt.

Ved at benytte produktet bekræfter du hermed, at du har læst alle anvisninger, retningslinjer og advarsler grundigt, og at du forstår og er indforstået med de vilkår og betingelser, der er fastlagt heri. Du er indforstået med kun at bruge dette produkt til det beregnede formål og anvendelse i overensstemmelse med anvisningerne, retningslinjerne og advarslerne i denne produktvejledning samt i overensstemmelse med alle de gældende love og forskrifter. Manglende læsning og ignorering af disse anvisninger og advarsler kan medføre kvæstelser på dig selv og andre, skade på dit produkt eller skade på anden ejendom i nærheden. Der tages forbehold for eventuelle ændringer og opdateringer af denne produktvejledning samt anvisningerne, retningslinjerne og advarslerne samt den tilhørende dokumentation. Se documents.dometic.com for de nyeste produktinformationer.

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symboler.	123
2	Generelle sikkerhedshenvisninger.	124
3	Leveringsomfang.	125
4	Målgruppe for denne vejledning	127
5	Korrekt brug	127
6	Teknisk beskrivelse	128
7	Installation og tilslutning af DC-sættet	131
8	Anvendelse af DC-sættet	135
9	Vedligeholdelse og rengøring af DC-sættet	136
10	Udbedring af fejl	137
11	Garanti	137
12	Bortskaffelse	137
13	Tekniske data.	137

1 Forklaring af symboler



FARE!

Sikkerhedshenvisning: Angiver en farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlig kvæstelse, såfremt den ikke undgås.



ADVARSEL!

Sikkerhedshenvisning: Angiver en farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig kvæstelse, såfremt den ikke undgås.

**VIGTIGT!**

Angiver en situation, som kan medføre materielle skader, såfremt den ikke undgås.

**BEMÆRK**

Supplerende oplysninger om betjening af produktet.

2 Generelle sikkerhedshenvisninger

Dette produkt er kun egnet til dets beregnede formål og anvendelse i overensstemmelse med disse anvisninger.

Denne vejledning giver dig oplysninger om, hvad der er nødvendigt med henblik på en korrekt montering og/eller drift af produktet. Dårlig montering og/eller ukorrekt drift eller vedligeholdelse medfører utilstrækkelig ydeevne og mulige fejl.

Producenten påtager sig intet ansvar for kvæstelser eller skader i forbindelse med produktet, der skyldes:

- ukorrekt samling eller forbindelse inklusive for høj spænding
- ukorrekt vedligeholdelse eller brug af uoriginale reservedele, der ikke stammer fra producenten
- ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- brug til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen.

Dometic forbeholder sig ret til at ændre produktets udseende og produktspecifikationer.

2.1 Grundlæggende sikkerhed

**ADVARSEL!**

- Overhold også sikkerhedshenvisningerne i monterings- og betjningsvejledningen til de vedlagte komponenter og til Dometic klimaanlægget.
- Anvend kun apparatet til det formål, som det er bestemt til.
- Personer, der på grund af deres fysiske, sans- eller mentale evner eller deres uerfarenhed eller uvidenhed ikke er i stand til at anvende apparatet sikkert, bør kun anvende dette apparat under en ansvarlig persons opsyn eller anvisning.
- **El-apparater er ikke legetøj!**
Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde.

- Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
- Vedligeholdelse og reparation må kun foretages af specialfirmaer, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter.

2.2 Sikkerhed under installation og reparation



ADVARSEL!

- Installationen og reparationen af apparatet må udelukkende foretages af specialfirmaer, der kender risiciene samt forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes.

2.3 Sikkerhed under driften



ADVARSEL!

Overhold følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger ved brug af elektriske apparater for at beskytte mod:

- Elektrisk stød
 - Brandfare
 - Kvæstelser
-
- Anvend kun systemet, hvis du er sikker på, at ingen af kabinetterne og ledningerne er beskadigede.
 - Jævnstrømstilslutningskablerne er beregnet til høje strømstyrker. Foretag ikke ændringer på kablerne. Få om nødvendigt et specialfirma til at gøre det for dig.
 - Sørg for, at apparatets luftind- og -udgange ikke er tildækkede.
 - Sørg for god ventilation. Inverteren producerer overskudsvarme, der skal føres bort.
 - Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på apparatet.

3 Leveringsomfang

Kontrollér før opstart af systemet, om alle delene er indeholdt i leveringsomfanget.

3.1 DC-Kit PP12

Antal	Betegnelse	Artikelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-76	9600000483
1	Inverter med prioritetskobling PP1002	9600000022
1	Tilslutningskabel Sort tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang) Rød tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	9600000270
1	Sensingkabel til FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Inverteradapter	9103530084
1	Fjernbetjening til inverter MCR9	9600000091
1	Monterings- og betjeningsvejledning	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Antal	Betegnelse	Artikelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-102	9600000547
1	Inverter DSP1812T med prioritetskobling	9600002553
1	Fjernbetjening til inverter DSP-RCT (inkl. tilslutningskabel)	9600002564
1	Tilslutningskabel Sort tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang) Rød tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel til FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Forlængerkabel	4441300124
1	Monterings- og betjeningsvejledning	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Antal	Betegnelse	Artikelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-103	9600000548
1	Inverter DSP1824T med prioritetskobling	9600002554

Antal	Betegnelse	Artikelnummer
1	Fjernbetjening til inverter DSP-RCT (inkl. tilslutningskabel)	9600002564
1	Tilslutningskabel	
	Sort tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120
	Rød tilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300119
1	Adapterkabel til FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Forlængerkabel	4441300124
1	Monterings- og betjeningsvejledning	4445101956

4 Målgruppe for denne vejledning

Installationsinformationerne i denne vejledning henvender sig til specialfirmaer, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes ved installation af dele til køretøjstilbehør.

Alle øvrige kapitler henvender sig også til brugerne af apparatet.

5 Korrekt brug

Udvidelsessættet „DC-Kit“ er egnet til at udstyr følgende Dometic klimaanlægsenheder til drift med jævnstrøm:

- DC-Kit PP12 (artikel nr. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (artikel nr. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (artikel nr. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Hvis klimaanlægsenheden ikke har en varmepumpe (se vejledning til klimaanlægsenhed), må inverteren kun anvendes til køling med klimaanlægsenheden, **ikke** til opvarmning, da varmeelementerne forbruger mere strøm, end inverteren kan producere i kontinuerlig drift.

6 Teknisk beskrivelse

Udvidelsessættet består af følgende komponenter:

- Ladestrømfordeleren med lavspændingsfrakobling regulerer strømfordelingen mellem startbatteriet, forsyningsbatteriet og generatoren og driften af klima anlægsenheden. Det forhindrer, at batteriet og elektronikken i køretøjet overbelastes.
- Inverteren forsyner klima anlægsenheden med den nødvendige indgangsspænding på 230 V~. Inverteren genererer denne 230 V-indgangsspænding fra køretøjets jævnstrømsledningsnet.

Den indbyggede prioritetskobling anvendes til spændingsfordeling i køretøjer med to mulige strømforsyninger. Hvis der findes netspænding på apparatet, prioriteres den. Det sikrer, at batteriets begrænsede effekt ikke bruges unødigt. Hvis der ikke findes netspænding, anvendes køretøjets jævnstrømsledningsnet.

- Fjernbetjeningen kan anvendes til tænde og slukke inverteren.

Ladestrømfordeleren har to relæer, som anvendes på følgende måde:

- **Effektrelæ (batt. 1/batt. 2)**
til at tilslutte start- og forbrugerbatteriet
- **Styrelæ**
til at tænde og slukke kompressoren
 - ECL-76: fig. **1**, side 3
 - ECL-102: fig. **2**, side 4
 - ECL-103: fig. **3**, side 5

Forklaring til strømskemaer på fig. **1, side 3 til fig. **3**, side 5**

Tegn på strømskemaet	Forklaring
A	Startbatteri
B	Forbrugerbatteri
C	Fjernbetjening
D	Ua: frakoblingsspænding
E	Ue: tilkoblingsspænding
F	Sikring

6.1 Sådan fungerer DC-sættet

DC-sættet måler generatorspændingen $UD+$ og sammenligner denne værdi med værdien for tilkoblingsspændingen U_e .

Spændingsværdien U_e kan justeres for ECL-76 og ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). For ECL-103 er spændingsværdien U_e 26,6 V.

Forsyning fra batteriet med tændt motor

Hvis generatorspændingen overskrider spændingsværdien U_e ($UD+ > U_e$), lukker relækontakten batt. 1/batt. 2 på effektrelæet. Startbatteriet og forbrugerbatteriet forbindes dermed med lavohm og oplades sammen af dynamoen. Derudover åbner kontakten I2/I4. Det aktiverer klima anlægsenheden.

Hvis generatorspændingen falder under frakoblingsværdien U_a for lade-strømfordeleren på grund af den høje belastning fra klima anlægsenheden, åbner relækontakten batt. 1/batt. 2, og den parallelle forbindelse mellem startbatteriet og forbrugerbatteriet slutter. Dynamo oplader nu startbatteriet. Hvis køretøjet har et forbindelseskabel mellem de to batterier, oplades forbrugerbatteriet også.

Derudover lukker kontakten I2/I4. Det slukker klima anlægsenhedens kompressor. Klima anlægsenhedens ventilator og inverteren forbliver i drift.

Den nederste græneværdi U_a kan justeres for ECL-76 og ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). For ECL-103 er spændingsværdien U_a 23,4 V.

Så snart spændingen i forbrugerbatteriet har nået tilkoblingsværdien U_e for lade-strømfordeleren, tændes klima anlægsenhedens kompressor igen.

Hvis spændingen i forbrugerbatteriet falder yderligere og falder under frakoblingspunktet for inverteren, slukker inverteren.

Forsyning fra batteriet med slukket motor

Hvis køretøjets motor er slukket ($UD+ = 0$ V), er relækontakt batt. 1/batt. 2 og relækontakt I2/I4 åbne. Klima anlægsenheden kan anvendes og belaster kun forbrugerbatteriet. Hvis batterispændingen falder under $U_{batt} = 10,5$ V/21 V, slukker inverteren. Der er ikke længere nogen spænding på den tilsvarende stikdåse, og klima anlægsenheden slukker.

Så snart strømmen fra forbrugerbatteriet når inverterens tilkoblingspunkt, forsynes stikdåsen med spænding igen. Klima anlægsenheden skal tændes manuelt igen.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimaanlæg: FreshJet1100
- Strømskema: fig. **1**, side 3
- Ladestrømfordeler: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimaanlægsheder:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Strømskema: fig. **2**, side 4
- Ladestrømfordeler: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimaanlægsheder:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Strømskema: fig. **3**, side 5
- Ladestrømfordeler: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 Installation og tilslutning af DC-sættet



ADVARSEL!

- DC-sættet må kun installeres af specialfirmaer.
- Afbryd på grund af faren for kortslutning altid minuspolen på køretøjets el-system, før der arbejdes på køretøjets el-system. Ved køretøjer med et forbrugerbatteri skal du også afbryde minuspolen på dette batteri.
- De minimale kabeltværsnit vises på følgende diagrammer:
 - ECL-76: fig. **1**, side 3
 - ECL-102: fig. **2**, side 4
 - ECL-103: fig. **3**, side 5



VIGTIGT!

- Sørg for, at du ikke trækker til-/frakoblingskablet sammen med strømførende kabler.
- Overhold ved installationen anvisningerne i monterings- og betjeningsvejledningen til de vedlagte komponenter og til Dometic klimaanlægget.

Overhold følgende anvisninger, når du vælger komponenternes monteringssted:

- Sørg for, at kablerne har den rigtige længde.
- Vælg et godt ventileret monteringssted tæt på forsyningsbatteriet.

7.1 Forberedelse af installationen

- ▶ Afbryd følgende spændingsforsyninger i køretøjet:
 - batteriets minuspol
 - Ekstern spændingsforsyning


7.2 Installation af komponenter

- ▶ Montér ladestrømfordeleren.
Fastgør ladestrømfordeleren og det tilhørende relæ, så de er monteret fast, er tørre og godt ventileret og så vidt muligt direkte i nærheden af inverteren.
- ▶ Montér inverteren.
- ▶ Montér fjernbetjeningen.

**FARE! Elektrisk stød!**

Tilslut kun batteriet, når du har afsluttet alt monteringsarbejde, og du er sikker på, at det er udført korrekt.

7.3 Tilslutning af klimaanlæggsenhed FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200




- ▶ Fjern klimaanlæggets luftudstrømningsenhed, fjern om nødvendigt det øverste dæksel ( FreshJet) (fig. **5**, side 6).
- ▶ Tilslut til-/frakoblingskablet til FreshJet til stiktilslutningen på printpladen (fig. **6**, side 7).

**BEMÆRK**

Før til-/frakoblingskablet forsigtigt forbi ventilatoren.

PP12


Strømskema: fig. **1**, side 3

- ▶ Før til-/frakoblingskablet fra klimaanlæggsenheden til ladestrømfordeleren.
- ▶ Tilslut til-/frakoblingskablet til tilslutningerne I4 og I2 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Tilslut inverteradapteren ( inverteradapter).
- ▶ Fastgør klimaanlæggets luftudstrømningsenhed ( FreshJet) (fig. **5**, side 6).
- ▶ Før forbindelseskablet til fjernbetjeningen MCR9 til inverteren, og tilslut det ( inverter).

DSP-T12/24

Strømskema:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, side 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, side 5
- ▶ Tilslut adapterkablet til til-/frakoblingskablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til adapterkablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til tilslutningerne I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Fastgør klimaanlæggets luftudstrømningsenhed (fig. **5**, side 6).

- ▶ Før forbindelseskablet til fjernbetjeningen DSP-RCT til inverteren, og tilslut det ( inverter).



7.4 Tilslutning af klimaanlægsenheden FL1600, FL2200

- ▶ Fjern klimaanlæggets luftudstrømningsenhed, fjern om nødvendigt det øverste dæksel ( FL 1600, FL 2200) (fig. **7**, side 8).
- ▶ Tilslut til-/frakoblingskablet til FreshLight til stiktilslutningen på printpladen (fig. **8**, side 9).



BEMÆRK

Før til-/frakoblingskablet forsigtigt forbi ventilatoren.

- ▶ Tilslut adapterkablet til til-/frakoblingskablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til adapterkablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til tilslutningerne I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Fastgør klimaanlæggets luftudstrømningsenhed ( FreshLight) (fig. **7**, side 8).
- ▶ Før forbindelseskablet til fjernbetjeningen DSP-RCT til inverteren, og tilslut det ( inverter).


7.5 Tilslutning af klimaanlægsenheden FW3000

- ▶ Forbind til-/frakoblingskablet til FW3000 med stiktilslutningen på forbindelsesfeltet (fig. **9**, side 9).



BEMÆRK

Før til-/frakoblingskablet forsigtigt forbi ventilatoren.

- ▶ Tilslut adapterkablet til til-/frakoblingskablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til adapterkablet.
- ▶ Tilslut forlængerkablet til tilslutningerne I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Før forbindelseskablet til fjernbetjeningen DSP-RCT til inverteren, og tilslut det ( inverter).

7.6 Tilslutning af DC-sættet til strømforsyningen




Strømskema:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, side 3
 - DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, side 4
 - DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, side 5
- Kontrollér, at alle tilslutninger er blevet udført i overensstemmelse med anvisningerne.
- Kontrollér, at klimaanlægsheden er tætnet korrekt.
- Tilslut ladestrømfordeleren:
- Tilslut startbatteriets positive klemme til relæforbindelsen batt. 1.
 - Tilslut forbrugerbatteriets positive klemme til relæforbindelsen batt. 2.
 - Indsæt en elektrisk sikring (se tilsvarende tilslutningsdiagram for værdien) i det positive kabel umiddelbart i nærheden af startbatteriet og en elektrisk sikring umiddelbart i nærheden af forsyningsbatteriet.



BEMÆRK

- Sikringen i det positive kabel fra ladestrømfordeleren til batteriet kan kun undlades, hvis ledningen er meget kort og ikke kan komme i kontakt med metal.
- Se vejledningen til apparatet for at tilslutte inverteren, der er indeholdt i DC-sættets leveringsomfang.

- Tilslut klimaanlægshedens vekselstrømstilslutning til inverterens stik ( inverter).
- Tilslut de positive batterikabler til batterierne.
- Kontrollér, at følgende fungerer korrekt:
- Kontrollér til- og frakoblingsværdierne for ladestrømregulatoren
 - Kontrollér, at prioritetskoblingen fungerer
 - Tænd klimaanlægget i køremodusen ( klimaanlægsheden)
 - Tænd klimaanlægget i netforsyningsmodusen ( klimaanlægsheden)

7.7 Justering af ladestrømfordeleren (kun DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



VIGTIGT!

Det følgende arbejde skal udføres forsigtigt og kun af personer med de nødvendige færdigheder og viden. Det skyldes, at ukorrekt justering af tilkoblings- og frakoblingsspændingen kan medføre en fejlfunktion på klima anlægget og kan medføre en defekt på køretøjets el-system.



BEMÆRK

Spændingsskalaen, der vises på ladestrømfordelerne, er en vejledning. Hvis der skal indstilles andre værdier, skal de kontrolleres med en egnet spændingsmåler. Hertil kan der tilsluttes en laboratorienetdel, der kan indstilles eksternt, til klemmerne GND og D+.

- Sæt en skruetrækker ind i potentiometerets aksel (fig. 10, side 9). Ved at dreje med uret forøges spændingstærskelværdien, ved at dreje mod uret reduceres spændingstærskelværdien.



BEMÆRK

Vi anbefaler ikke at indstille en frakoblingsspænding under 11,5 V.

8 Anvendelse af DC-sættet

Dette kapitel indeholder information om driften af det overordnede system. Denne betjeningsvejledning erstatter **ikke** information, der er indeholdt i monterings- og driftsanvisningerne for de individuelle komponenter.



BEMÆRK

Kun DC-Kit 12PP: Driftsstøjen fra klima anlægsheden er kraftigere som mobilt klima anlæg end som stationært klima anlæg. Støjen skyldes anvendelsen af inverteren.

8.1 Tilkobling af systemet

Overhold følgende anvisninger, før du tænder systemet:

- Udluft køretøjet.
- Sørg for, at ventilationsåbningerne på luftdyserne og ventilatorens komponenter ikke er tildækket.

- Sørg for, at ingen af kabinetterne og kablerne er beskadiget, og at al isoleringen er intakt.
- Sammenlign den eksisterende forsyningsspænding med de tekniske data.
- Stik ikke fingre eller genstande ind i komponentåbninger.

Stationær modus: Forsyningsmodus via vekselstrømmet

Systemet forsynes fra vekselstrømmet.

Kørselsmodus: strømforsyning fra batteriet



BEMÆRK

Se også: kapitlet „Sådan fungerer DC-sættet“ på side 129.

- ▶ Tænd inverteren med fjernbetjeningen.
- ▶ Anvend klimaanlægsenheden som beskrevet i betjeningsvejledningen.

8.2 Frakobling af systemet

- ▶ Sluk først klimaanlægsenheden.
- ▶ Hvis der ikke er andre forbrugerenheder, som har brug for strøm, skal du slukke inverteren med fjernbetjeningen.

9 Vedligeholdelse og rengøring af DC-sættet



VIGTIGT!

Anvend ikke skarpe eller hårde genstande eller rengøringsmidler til rengøring, da det kan beskadige produktet.



BEMÆRK

Overhold vedligeholdelses- og rengøringsanvisningerne i betjeningsvejledningen til de individuelle komponenter.

- ▶ Rengør af og til ladestrømfordeleren med en fugtig klud.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt tilførselsledningerne for afskrabninger eller defekter.
- ▶ Få systemet kontrolleret regelmæssigt af et specialfirma.
- ▶ Hvis du finder defekte sikringer, skal du få systemet kontrolleret af et specialfirma.

10 Udbedring af fejl



BEMÆRK

Overhold anvisningerne vedrørende udbedring af fejl i betjeningsvejledningen til de individuelle komponenter.

11 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, bedes du kontakte din forhandler eller producentens afdeling i dit land (se dometic.com/dealer).

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse.

Vær opmærksom på, at egne eller uprofessionelle reparationer kan have sikkerhedsmæssige konsekvenser og kan gøre garantien ugyldig.

12 Bortskaffelse

Genbrug af produkter med batterier, genopladelige batterier eller lyskilder, der ikke kan udskiftes



► Hvis produktet indeholder batterier, genopladelige batterier eller lyskilder, der ikke kan udskiftes, skal du ikke fjerne dem før bortskaffelse.



► Hvis du vil bortskaffe produktet endegyldigt, skal du kontakte den nærmeste genbrugsstation eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.



► Produktet kan bortskaffes uden gebyr.

Genbrug af emballagemateriale



► Bortskaf så vidt muligt emballagemateriale sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.

13 Tekniske data

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nominal batterispænding:	12 V \approx		24 V \approx

Frakoblingsspænding Ua: Fabriksindstilling:	10,5 V – 12,5 V 12,2 V	23,4 V –	
Tilkoblingsspænding Ue: Fabriksindstilling:	12 V – 14,4 V 13,3 V	26,6 V –	
Koblingsstrøm via batt. 1/batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Tænding fra (D+ = 0 V):	0 mA		

**BEMÆRK**

Du kan finde de tekniske data for de andre komponenter i de tilsvarende monterings- og betjeningsvejledninger.

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 här. 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 personsador 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 documents.dometic.com.

Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring	139
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	140
3	Leveransomfattning.	141
4	Den här anvisningens målgrupp.	143
5	Ändamålsenlig användning	143
6	Teknisk beskrivning.	144
7	Installera och ansluta likströmssatsen	147
8	Använda likströmssatsen	151
9	Underhålla och rengöra likströmssatsen	152
10	Felsökning	153
11	Garanti	153
12	Avfallshantering	153
13	Tekniska data	154

1 Symbolförklaring



FARA!

Säkerhetsanvisning: Anger en farlig situation som, om den inte kan undvikas, leder till döden eller allvarlig personskada.



WARNING!

Säkerhetsanvisning: Anger en farlig situation som, om den inte kan undvikas, kan leda till döden eller allvarlig personskada.

**OBSERVERA!**

Anger en situation som, om den inte kan undvikas, kan leda till materiell skada.

**ANVISNING**

Kompletterande information om användning av produkten.

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

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.

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

**VARNING!**

- Beakta även säkerhetsanvisningarna i monterings- och bruksanvisningarna till medföljande komponenter och till Dometic klimatanläggningen.
- Använd endast apparaten för angivna ändamål.
- Personer, som på grund av fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller på grund av oerfarenhet eller ovetande inte kan använda apparaten på ett säkert sätt, bör inte använda apparaten utan uppsikt eller hjälp av en ansvarig person.
- **Elapparater är inga leksaker!**
Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.
- Barn måste hållas under uppsikt, så att de inte leker med apparaten.

- Underhåll och reparation får endast utföras av specialiserade företag, som är förtrodda med de risker som kan uppstå samt gällande föreskrifter.

2.2 Säkerhet vid installation och reparation



VARNING!

- Apparaten får endast installeras och repareras av specialiserade företag med kännedom om riskerna samt gällande föreskrifter och säkerhetsåtgärder som behöver vidtas.

2.3 Säkerhet under drift



VARNING!

Beakta nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater för att förhindra:

- elstötar
 - brandfara
 - skador
- Använd endast systemet om du är säker på att det inte finns några skadade höljen eller kablar.
 - Anslutningskablarna för likström har tagits fram för att klara höga strömnivåer. Ändra ingenting på kablarna. Anlita vid behov ett specialistföretag för att genomföra ändringar.
 - Kontrollera att apparatens luftintag och luftutlopp inte är övertäckta.
 - Säkerställ en god ventilation. Växelriktaren alstrar förlustvärme som måste avledas.
 - Koppla alltid bort spänningskällan före arbeten på apparaten.

3 Leveransomfattning

Kontrollera att inga delar saknas innan systemet tas i drift.

3.1 DC-Kit PP12

Mängd	Beskrivning	Artikelnummer
1	Laddströmsfördelare ECL-76	9600000483
1	Växelriktare med prioritetskoppling PP1002	9600000022
1	Anslutningskabel Svart elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång) Röd elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång)	9600000270
1	Sensing-kabel för FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Växelriktaradapter	9103530084
1	Fjärrkontroll för växelriktare MCR9	9600000091
1	Monterings- och bruksanvisning	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Mängd	Beskrivning	Artikelnummer
1	Laddströmsfördelare ECL-102	9600000547
1	Växelriktare DSP1812T med prioritetskoppling	9600002553
1	Fjärrkontroll för växelriktare DSP-RCT (inklusive anslutningskabel)	9600002564
1	Anslutningskabel Svart elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång) Röd elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel för FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Förlängningskabel	4441300124
1	Monterings- och bruksanvisning	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Mängd	Beskrivning	Artikelnummer
1	Laddströmsfördelare ECL-103	9600000548
1	Växelriktare DSP1824T med prioritetskoppling	9600002554

Mängd	Beskrivning	Artikelnummer
1	Fjärrkontroll för växelriktare DSP-RCT (inklusive anslutningskabel)	9600002564
1	Anslutningskabel Svart elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång) Röd elkabel (35 mm ² , 1,5 m lång)	4441300120 4441300119
1	Adapterkabel för FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Förlängningskabel	4441300124
1	Monterings- och bruksanvisning	4445101956

4 Den här anvisningens målgrupp

Installationsanvisningarna i den här handboken riktar sig till specialiserade företag som har kännedom om gällande bestämmelser och säkerhetsregler som ska tillämpas vid installationen av fordonstillbehör.

Alla andra kapitel riktar sig till användarna.

5 Ändamålsenlig användning

Likströmssatsen "DC-Kit", utbyggnadssatsen ska användas för att utrusta de nedanstående klimatanläggningarna från Dometic så att de kan användas med likström (DC):

- DC-Kit PP12 (artikelnr 9100300003), 12 V⁼⁼⁼
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (artikelnr 9100300002), 12 V⁼⁼⁼
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (artikelnr 9100300073), 24 V⁼⁼⁼
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Om det inte finns någon värmepump i klimatanläggningen (läs mer i handboken för respektive klimatanläggning) kan det hända att man endast kan använda växelriktaren för kylning, och **inte** för värmeläge, eftersom värmeelementen förbrukar mer ström än växelriktaren förmår generera under kontinuerlig drift.

6 Teknisk beskrivning

Utbyggnadssatsen består av de nedanstående komponenterna:

- Med hjälp av laddströmsfördelaren med lågspänningsavstängning regleras strömfördelningen mellan startbatteriet, försörjningsbatteriet och generatoren liksom driften av klimatanläggningen. Den gör att fordonets batteri och elektronik inte laddas för mycket.
- Med växelriktaren förses klimatanläggningen med den nödvändiga ingångsspänningen på 230 V~. Växelriktaren genererar den 230 V-ingångsspänningen från fordonets likströmssystem.

Den inbyggda prioritetskopplingen används för spänningsfördelning i fordon med två möjliga strömkällor. Om apparaten förses med nätspänningen, prioriteras den. På så sätt kan man vara säker på att den begränsade strömmen som genereras från batteriet inte förbrukas i onödan. Om apparaten inte förses med nätspänning, används fordonets likströmssystem.

- Med hjälp av fjärrkontrollen kan man slå på och stänga av växelriktaren.

Laddströmsfördelaren har två reläer som används på följande sätt:

- **Strömrelä (Batt. 1/Batt. 2)**
för anslutning av start- och förbrukarbatteri
- **Styrrelä**
för att koppla till och stänga av kompressorn
 - ECL-76: bild **1**, sida 3
 - ECL-102: bild **2**, sida 4
 - ECL-103: bild **3**, sida 5

Förklaringar för kopplingscheman i bild **1**, sida 3 till bild **3**, sida 5

Tecken i kopplingscheman	Förklaring
A	Startbatteri
B	Förbrukarbatteri
C	Fjärrkontroll
D	Ua: frånkopplingsspänning
E	Ue: inkopplingsspänning
F	Säkring

6.1 Så här fungerar likströmssatsen

Med hjälp av likströmssatsen (DC-Kit) kan man mäta generatorspänningen UD+ och ställa det här värdet mot värdet för inkopplingsspänningen Ue.

För ECL-76 och ECL-102 (12,5 V–14,0 V) är det möjligt att justera spänningsvärdet Ue. För ECL-103, är spänningsvärdet Ue 26,6 V.

Batteriförsörjning medan motorn är på

Om generators spänning överskrider spänningsvärdet Ue ($UD+ > Ue$), stängs relä-kontakten Batt. 1/Batt. 2 för effektreläet. Start- och förbrukarbatteriet är därför parallellkopplade med låg resistans och laddas tillsammans av generatormotorn. Dessutom öppnas I2/I4-kontakten. Detta aktiverar klimatanläggningen.

Om generators spänningen underskrider frånkopplingsvärdet Ua för laddströmsfördelaren på grund av hög belastning från klimatanläggningen, öppnas relä-kontakten Batt. 1/Batt. 2 och parallellanslutningen mellan startbatteriet och förbrukarbatteriet avslutas. Generatormotorn laddar nu startbatteriet. Om fordonet har en anslutningskabel mellan de två batterierna laddas även förbrukarbatteriet.

Dessutom stängs I2/I4-kontakten. Detta gör att klimatanläggningens kompressor stängs av. Klimatanläggningens fläkt och växelriktaren fortsätter att köras.

För ECL-76 och ECL-102 (10,5 V–12,5 V) är det möjligt att justera det lägre gränsvärdet Ua. För ECL-103, är spänningsvärdet Ua 23,4 V.

Så fort spänningen i förbrukarbatteriet har uppnått inkopplingsvärdet Ue för laddströmsfördelaren slås klimatanläggningens kompressor på igen.

Om spänningen i förbrukarbatteriet fortsätter att falla och sjunker under växelriktarens avstängningspunkt, slås växelriktaren av.

Batteriförsörjning medan motorn är av

Om fordonsmotorn är avstängd ($UD+ = 0 V$) är reläkontakten Batt. 1/Batt. 2 och relä-kontakten I2/I4 öppna. Klimatanläggningen kan användas och hämtar endast effekt från förbrukarbatteriet. Om batterispänningen sjunker under $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, stängs växelriktaren av. Det finns inte längre någon spänning i respektive uttag och klimatanläggningen stängs av.

Så fort förbrukarbatteriets effekt uppnår växelriktarens inkopplingspunkt matas uttaget återigen med spänning. Man måste starta om klimatanläggningen manuellt.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimatanläggning: FreshJet 1100
- Kopplingsschema: bild **1**, sida 3
- Laddströmsfördelare: ECL-76
- Växelriktare: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimatanläggningar:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Kopplingsschema: bild **2**, sida 4
- Laddströmsfördelare: ECL-102
- Växelriktare: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimatanläggningar:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Kopplingsschema: bild **3**, sida 5
- Laddströmsfördelare: ECL-103
- Växelriktare: SinePower DSP1824T

7 Installera och ansluta likströmssatsen



VARNING!

- Likströmssatsen får endast installeras av specialiserade företag.
- Koppla alltid bort minuspolen i fordonets elsystem innan några arbeten utförs; annars finns risk för kortslutning.
Om fordonet har ett förbrukarbatteri måste minuspolen kopplas bort även på detta.
- Minsta kabelareor visas i de nedanstående figurerna:
 - ECL-76: bild **1**, sida 3
 - ECL-102: bild **2**, sida 4
 - ECL-103: bild **3**, sida 5



OBSERVERA!

- Se till att dra på/av-kabeln på avstånd från elkablar.
- Beakta även informationen i monterings- och bruksanvisningen för de medföljande komponenterna och Dometic klimatanläggningen i samband med installationen.

Beakta de nedanstående anvisningarna vid val av installationsplats för komponenterna:

- Kontrollera att kablarna har korrekt längd.
- Välj en välventilerad installationsplats i närheten av försörjningsbatteriet.

7.1 Förbereda installationen

- ▶ Koppla bort de nedanstående spänningskällorna i fordonet:
 - Batteriets minuspol
 - Extern spänningskälla

7.2 Installera komponenter

- ▶ Installera laddströmsfördelaren.
Montera laddströmsfördelaren och tillhörande relä så att de sitter stabilt på en torr och välventilerad plats, helst nära växelriktaren.
- ▶ Installera växelriktaren.
- ▶ Installera fjärrkontrollen.

**FARA! Risk för elstöt!**

Anslut inte batteriet förrän du är klar med allt installationsarbete och är säker på att arbetet har utförts korrekt.

7.3 Ansluta klimatanläggningen FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Ta ut luftenheten ur klimatanläggningen, ta vid behov av det övre höljet (📖 FreshJet) (bild **5**, sida 6).
- ▶ Förbind på/av-kabeln för FreshJet med anslutningen på kretskortet (bild **6**, sida 7).

**ANVISNING**

Dra på/av-kabeln försiktigt förbi fläkten.

PP12

Kopplingsschema: bild **1**, sida 3

- ▶ Dra på/av-kabeln från klimatanläggningen till laddströmsfördelaren.
- ▶ Anslut på/av-kabeln till anslutningarna I4 och I2 på laddströmsfördelaren (bild **4**, sida 6).
- ▶ Anslut växelriktaradaptorn (📖 växelriktaradapter).
- ▶ Montera klimatanläggningens luftenhet (📖 FreshJet) (bild **5**, sida 6).
- ▶ Dra anslutningskabeln för fjärrkontrollen MCR9 till växelriktaren och anslut den (📖 växelriktare).

DSP-T12/24

Kopplingsschema:

- DC-Kit DSP-T12: bild **2**, sida 4
- DC-Kit DSP-T24: bild **3**, sida 5
- ▶ Anslut adapterkabeln till på/av-kabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till adapterkabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till anslutningarna I2 och I5 på laddströmsfördelaren (bild **4**, sida 6).
- ▶ Montera klimatanläggningens luftenhet (bild **5**, sida 6).

- ▶ Dra anslutningskabeln för fjärrkontrollen DSP-RCT till växelriktaren och anslut den (📖 växelriktare).

7.4 Ansluta klimatanläggningen FL1600, FL2200

- ▶ Ta ut luftenheten ur klimatanläggningen, ta vid behov av det övre höljet (📖 FL1600, FL2200) (bild **7**, sida 8).
- ▶ Förbind på/av-kabeln för FreshLight med anslutningen på kretskortet (bild **8**, sida 9).



ANVISNING

Dra på/av-kabeln försiktigt förbi fläkten.

- ▶ Anslut adapterkabeln till på/av-kabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till adapterkabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till anslutningarna I2 och I5 på laddströmsfördelaren (bild **4**, sida 6).
- ▶ Montera klimatanläggningens luftenhet (📖 FreshLight) (bild **7**, sida 8).
- ▶ Dra anslutningskabeln för fjärrkontrollen DSP-RCT till växelriktaren och anslut den (📖 växelriktare).

7.5 Ansluta klimatanläggningen FW3000

- ▶ Förbind en till-/frånkopplingskabel till FW3000 med stickkontakt med anslutningsfältet (bild **9**, sida 9).



ANVISNING

Dra på/av-kabeln försiktigt förbi fläkten.

- ▶ Anslut adapterkabeln till på/av-kabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till adapterkabeln.
- ▶ Anslut förlängningskabeln till anslutningarna I2 och I5 på laddströmsfördelaren (bild **4**, sida 6).
- ▶ Dra anslutningskabeln för fjärrkontrollen DSP-RCT till växelriktaren och anslut den (📖 växelriktare).

7.6 Ansluta el till likströmssatsen




Kopplingsschema:

- DC-Kit PP12: bild **1**, sida 3
 - DC-Kit DSP-T12: bild **2**, sida 4
 - DC-Kit DSP-T24: bild **3**, sida 5
- Kontrollera att all anslutningar har genomförts enligt anvisningarna.
- Kontrollera att klimatanläggningen är korrekt tätad.
- Anslut laddströmsfördelaren:
- Anslut startbatteriets pluspol till reläanslutningen Batt. 1.
 - Anslut förbrukarbatteriets pluspol till reläanslutningen Batt. 2.
 - Sätt in en elektrisk säkring (se lämpligt kopplingsschema för värdet) precis intill startbatteriet och en elektrisk säkring precis intill förbrukarbatteriet i pluskabeln.



ANVISNING

- Den enda möjligheten att inte behöva använda en säkring i pluskabeln från laddströmsfördelaren till batteriet, är om kabeln är mycket kort och inte kommer i kontakt med metall.
- För att ansluta växelriktaren som ingår i likströmssatsen, se apparat-handboken.

- Anslut klimatanläggningens växelströmsanslutning till växelriktarens kontakt ( växelriktare).
- Anslut de positiva batterikablarna till batterierna.
- Kontrollera att nedanstående fungerar korrekt:
- Kontrollera på- och av-värdena för laddningsspänningsreglaget
 - Kontrollera att prioritetskopplingen fungerar korrekt
 - Slå på klimatanläggningen i köräge ( klimatanläggning)
 - Slå på klimatanläggningen i nät drift ( klimatanläggning)

7.7 Justera laddströmsfördelaren (gäller endast DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



OBSERVERA!

Följande arbete måste utföras med stor försiktighet och endast av personer som besitter de kunskaper och färdigheter som krävs. Detta beror på att en felaktig justering av inkopplings- och frångkopplings-spänningen kan orsaka fel på klimatanläggningen och/eller orsaka att fordonets elsystem havererar.



ANVISNING

Spänningsskalan som visas på laddströmsfördelarna fungerar som riktmärke. Om andra värden ställs in, måste dessa kontrolleras med hjälp av en lämplig spänningsmätare. Ett externt justerbart laboratorienät-aggregat kan anslutas till plintarna GND och D+ för detta ändamål.

- Sätt in en skruvmejsel i potentiometers axel (bild **10**, sida 9). Vrid axeln medurs för öka spänningens tröskelvärde. Vrid axeln moturs för att minska spänningens tröskelvärde.



ANVISNING

Vi avråder från att man ställer in frångkopplingsspänningen på ett värde som underskrider 11,5 V.

8 Använda likströmssatsen

I det här kapitlet hittar du information om hur man använder hela systemet. Den här bruksanvisningen ersätter **inte** eventuell information i de olika komponenternas monterings- och bruksanvisningar.



ANVISNING

Gäller endast DC-sats 12PP: Vid mobil användning av en klimatanläggning genereras det högre buller än om man använder en stationär klimatanläggning. Bullret uppstår på grund av växelriktaren.

8.1 Slå på systemet

Gå tillväga enligt de nedanstående anvisningarna innan du slår på systemet:

- Vädra fordonet.

- Kontrollera att ventilationsöppningarna på luftmunstyckena och komponenternas fläkt inte är övertäckta.
- Kontrollera att det inte finns några skadade höljen eller kablar och att isoleringen är hel.
- Jämför den befintliga försörjningsspänningen med uppgifterna i den tekniska datan.
- Stick inte in fingrar eller föremål i komponentöppningarna.

Stationärt läge: Växelströmläge

Systemet försörjs med växelström.

Körläge: strömförsörjning från batteriet



ANVISNING

Se även: kapitel "Så här fungerar likströmssatsen" på sidan 145.

- ▶ Slå på växelriktaren med hjälp av fjärrkontrollen.
- ▶ Använd klimatanläggningen enligt beskrivningen i bruksanvisningen.

8.2 Stänga av systemet

- ▶ Börja med att stänga av klimatanläggningen.
- ▶ Om det inte finns några fler förbrukare som behöver försörjas med ström ska man stänga av växelriktaren med fjärrkontrollen.

9 Underhålla och rengöra likströmssatsen



OBSERVERA!

Använd inga vassa eller hårda föremål för rengöring, använd inga skarpa rengöringsmedel; produkten kan skadas.



ANVISNING

Följ underhålls- och rengöringsanvisningarna i de olika komponenternas bruksanvisningar.

- ▶ Rengör då och då laddströmsfördelaren med en fuktig trasa.
- ▶ Kontrollera med jämna mellanrum att elkablarna inte är nötta eller defekta.

- ▶ Låt med jämna mellanrum ett specialiserat företag kontrollera att systemet fungerar korrekt.
- ▶ Om det finns säkringar som inte fungerar behöver systemet kontrolleras av ett specialiserat företag.

10 Felsökning



ANVISNING

Följ anvisningarna om hur man går tillväga för att korrigera fel i de enskilda komponenternas bruksanvisningar.

11 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Kontakta din återförsäljare eller tillverkarens avdelningskontor i ditt land (se dometic.com/dealer) om produkten är defekt.

Vid reparations- och garantiärenden ska följande dokument skickas med när du returnerar produkten:

- En kopia på fakturan med inköpsdatum
- En reklameringsbeskrivning eller felbeskrivning

Observera att självständiga eller icke professionella reparationer kan påverka säkerheten och leda till att garantin blir ogiltig.

12 Avfallshantering

Återvinning av produkter med icke-utbytbara batterier, laddningsbara batterier eller ljuskällor



- ▶ Om produkten innehåller icke-utbytbara batterier, laddningsbara batterier eller ljuskällor behöver du inte avlägsna dem före kassering.



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



- ▶ Produkten kan kasseras utan avgift.

Återvinning av förpackningsmaterial



- ▶ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

13 Tekniska data

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Märkspänning, batteri:	12 V \equiv		24 V \equiv
Frånkopplingsspänning U _a :	10,5 V–12,5 V		23,4 V
Fabriksinställning:	12,2 V		–
Inkopplingsspänning U _e :	12 V–14,4 V		26,6 V
Fabriksinställning:	13,3 V		–
Omkopplingsström via Batt. 1/ Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Tändning av (D+ = 0 V):	0 mA		



ANVISNING

I respektive monterings- och bruksanvisning hittar du alla tekniska data för de övriga komponenterna.

Vennligst les disse instruksjonene nøye og følg alle anvisninger, retningslinjer og advarsler i denne produktveiledningen for å sikre at du installerer, bruker og vedlikeholder produktet ordentlig til enhver tid. Disse instruksjonene MÅ alltid følge med produktet.

Ved å bruke dette produktet bekrefter du at du har lest alle anvisninger, retningslinjer og advarsler grundig, og at du forstår og samtykker i å overholde vilkårene slik de er presentert her. Du godtar å bruke dette produktet kun til tiltenkt formål og bruksområder, og i samsvar med anvisningene, retningslinjene og advarslene slik de er presentert i denne produktveiledningen, så vel som i samsvar med alle gjeldende lovbestemmelser og forskrifter. Hvis anvisningene og advarslene som er presentert her, ikke blir lest og fulgt, kan det føre til personskader hos deg selv eller andre, skader på produktet eller skader på annen eiendom i nærheten. Denne produktveiledningen med sine anvisninger, retningslinjer og advarsler, samt relatert dokumentasjon, kan være underlagt endringer og oppdateringer. For oppdatert produktinformasjon, se documents.dometic.com.

Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring	155
2	Generelle sikkerhetsregler	156
3	Leveringsomfang	158
4	Målgruppe for denne bruksanvisningen	159
5	Forskriftsmessig bruk	159
6	Teknisk beskrivelse	160
7	Montering og tilkobling av DC-Kit	163
8	Bruke DC-Kit	167
9	Vedlikehold og rengjøring av DC-Kit	168
10	Utbedring av feil	169
11	Garanti	169
12	Avfallsbehandling	169
13	Tekniske spesifikasjoner	170

1 Symbolforklaring



FARE!

Sikkerhetsregel: Kjennetegner en farlig situasjon som - dersom den ikke unngås - resulterer i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

**ADVARSEL!**

Sikkerhetsregel: Kjennetegner en farlig situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

**PASS PÅ!**

Kjennetegner en situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i materielle skader.

**MERK**

Ytterligere informasjon om betjening av produktet.

2 Generelle sikkerhetsregler

Dette produktet er kun egnet for det tiltenkte formålet og bruksområdet i samsvar med disse instruksjonene.

Denne veiledningen gir informasjon som er nødvendig for korrekt installasjon og/eller bruk av produktet. Feilaktig installasjon og/eller ukorrekt bruk eller vedlikehold vil resultere i en utilfredsstillende ytelse og mulig svikt.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for personskader eller materielle skader på produktet som følger av:

- Ukorrekt montering eller tilkobling, inkludert for høy spenning
- Ukorrekt vedlikehold eller bruk av andre reservedeler enn originale reservedeler levert av produsenten
- Modifisering av produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn beskrevet i denne veiledningen

Dometic forbeholder seg rettigheten til å endre produktet ytre og produktspesifikasjoner.

2.1 Grunnleggende sikkerhet

**ADVARSEL!**

- Ta også hensyn til sikkerhetsinstruksene i Monterings- og bruksanvisningen for de medleverte komponentene og for ditt Dometic klimaanlegg.
- Bruk apparatet kun til sitt tiltenkte formål.

- Personer som på grunn av sine fysiske, sensoriske eller mentale ferdigheter, eller på grunn av sin uerfarenhet eller manglende kunnskap, ikke er i stand til å bruke apparatet, må ikke bruke dette apparatet uten oppsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.
- **Elektriske apparater er ikke leketøy!**
Oppbevar og bruk apparatet utenfor barns rekkevidde.
- Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av fagfolk, som er kjent med farene hhv. gjeldende forskrifter.

2.2 Sikkerhet under montering og reparasjon



ADVARSEL!

- Montering og reparasjon av apparatet må kun utføres av tilstrekkelig utdannede fagfolk, som kjenner risikoene så vel som retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene som må brukes.

2.3 Sikkerhet under drift



ADVARSEL!

Overhold følgende grunnleggende sikkerhetsregler ved bruk av elektriske apparater for å beskytte mot:

- Elektrisk støt
 - Brannfare
 - Personskader
- Bruk systemet bare hvis du er sikker på at ingen av kapslingene eller ledningene er skadd.
 - Likestrømsstilkoblingskablene er konstruert for høye spenningsnivåer. Ikke foreta noen endringer på kablene. Få om nødvendig en spesialist til å gjøre dette for deg.
 - Pass på at lufteråpningene på apparatet ikke tildekkes.
 - Sikre god ventilasjon. Vekselretteren avgir varme som må ledes bort.
 - Fjern alltid strømforsyningen før det utføres arbeid på apparatet.

3 Leveringsomfang

Kontroller at alle deler som følger med i leveransen, er tilgjengelige før systemet startes opp.

3.1 DC-Kit PP12

Antall	Beskrivelse	Artikkelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-76	9600000483
1	Vekselretter med prioritetskrets PP1002	9600000022
1	Tilkoblingskabel Sort strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang) Rød strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	9600000270
1	Avlesingskabel for FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Vekselretteradapter	9103530084
1	Fjernkontroll for vekselretter MCR9	9600000091
1	Monterings- og bruksanvisning	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Antall	Beskrivelse	Artikkelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-102	9600000547
1	Vekselretter DSP1812T med prioritetskrets	9600002553
1	Fjernkontroll for vekselretter DSP-RCT (inkludert tilkoblingskabel)	9600002564
1	Tilkoblingskabel Sort strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120
	Rød strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300119
1	Adapterkabel for FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Forlengeskabel	4441300124
1	Monterings- og bruksanvisning	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Antall	Beskrivelse	Artikkelnummer
1	Ladestrømfordeler ECL-103	9600000548
1	Vekselretter DSP1824T med prioritetskrets	9600002554
1	Fjernkontroll for vekselretter DSP-RCT (inkludert tilkoblingskabel)	9600002564
1	Tilkoblingskabel	
	Sort strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300120
	Rød strømtilførselsledning (35 mm ² , 1,5 m lang)	4441300119
1	Adapterkabel for FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Forlengelseskabel	4441300124
1	Monterings- og bruksanvisning	4445101956

4 Målgruppe for denne bruksanvisningen

Montasjeinformasjonen i denne bruksanvisningen er beregnet på fagfolk som er fortrolig med retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene som skal overholdes under montasje av kjøretøytilbehør.

Alle de andre kapitlene henvender seg også til de som bruker apparatet.

5 Forskriftsmessig bruk

DC-Kit forlengelsessett er egnet for å utstyre følgende klimaanlegg for likestrøms motordrift:

- DC-Kit PP12 (art.nr. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (art.nr. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (art.nr. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Hvis klimaanlegget ikke har en varmepumpe (se bruksanvisningen for klimaanlegget) kan vekselretteren kun brukes for kjøling av klimaanlegget, **ikke** for oppvarmingsmodus, da varmelementene bruker mer strøm enn vekselretteren kan generere i kontinuerlig drift.

6 Teknisk beskrivelse

Forlengelsessettet består av følgende komponenter:

- Ladestrømfordeleren med lavspenningsutkobling regulerer strømfordelingen mellom startbatteriet, forsyningsbatteriet og dynamoen, så vel som driften av klimaanlegget. Den forhindrer overbelastning på batteriet og elektronikken i kjøretøyet.
- Vekselretteren forsyner klimaanlegget med den nødvendige inngangsspenningen på 230 V \sim . Vekselretteren genererer denne 230 V inngangsspenningen fra likestrømsforsyningen i kjøretøyet.

Den innebygde prioritetskoblingen brukes til spenningsfordelinger i kjøretøyer som er utstyrt med to mulige strømkilder. Hvis det er nettspenning tilstede på apparatet, prioriteres denne. Dette sørger for at batteriets begrensede strøm ikke brukes opp unødvendig. Hvis det ikke er nettspenning tilstede, brukes likestrømsforsyningen.

- Fjernkontrollen kan brukes for å slå vekselretteren på og av.

Ladestrømfordeleren har to releer som brukes som følger:

- **Effektrelé (batt. 1/batt. 2)**
for å tilkoble starter- og forbrukerbatteriet
- **Kontrollrelé**
for å slå kompressoren av og på
 - ECL-76: fig. **1**, side 3
 - ECL-102: fig. **2**, side 4
 - ECL-103: fig. **3**, side 5

Forklaring til koblingsskjemaer i fig. **1**, side 3 til fig. **3**, side 5

Tegn i koblingsskjema	Forklaring
A	Startbatteri
B	Forbrukerbatteri
C	Fjernkontroll

Tegn i koblingsskjema	Forklaring
D	Ua: utkoblingsspenning
E	Ue: innkoblingsspenning
F	Sikring

6.1 Hvordan DC-Kit fungerer

DC-Kit måler dynamospenningen UD+ og sammenligner denne verdien med verdien til innkoblingsspenningen Ue.

Spenningsverdien Ue kan justeres for ECL-76 og ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). For ECL-103 er spenningsverdien Ue på 26,6 V.

Forsyning fra batteriet med motoren slått på

Hvis dynamospenningen overskrider spenningsverdien Ue ($UD+ > Ue$) lukker relékontakt batt. 1/batt. 2 på effektreet. Startbatteri og forbrukerbatteri parallellkobles dermed med lav motstand og lades felles fra dynamoen. I tillegg åpnes kontakten I2/I4. Dette aktiverer klimaanlegget.

Hvis dynamospenningen synker under utkoblingsverdien Ua for ladestrømfordeleren som følge av høy belastning fra klimaanlegget, åpnes relékontakt batt. 1/batt. 2 og parallellkoblingen mellom startbatteriet og forbrukerbatteriet avsluttes. Dynamo lader nå startbatteriet. Hvis kjøretøyet har en forbindelseskabel mellom de to batteriene, lades også forbrukerbatteriet.

I tillegg lukkes kontakten I2/I4. Dette slår av kompressoren på klimaanlegget. Klimaanleggsviften og vekselretteren forblir i drift.

Den nedre grenseverdien Ua kan justeres for ECL-76 og ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). For ECL-103, er spenningsverdien Ua på 23,4 V.

Straks spenningen i forbrukerbatteriet har nådd innkoblingsverdien Ue for ladestrømfordeleren slås kompressoren på klimaanlegget på igjen.

Hvis spenningen i forbrukerbatteriet synker ytterligere og faller under utkoblingspunktet for vekselretteren, slås vekselretteren av.

Forsyning fra batteriet med motoren slått av

Hvis kjøretøyets motor er slått av ($UD+ = 0\text{ V}$), er relékontakt batt. 1/batt. 2 og relékontakt I2/I4 åpne. Klimaanlegget kan drives og belaster kun forbrukerbatteriet. Hvis batterispenningen synker under $U_{\text{batt}} = 10,5\text{ V}/21\text{ V}$, slår vekselretteren seg av. Det foreligger ikke lenger spenning på den korresponderende stikkkontakten, og klimaanlegget slår seg av.

Straks strømmen fra forbrukerbatteriet når vekselretterens innkoblingspunkt forsynes stikkkontakten med spenning igjen. Klimaanlegget må slås på igjen manuelt.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimaanlegg: FreshJet 1100
- Koblingsskjema: fig. **1**, side 3
- Ladestrømfordeler: ECL-76
- Vekselretter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimaanlegg:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Koblingsskjema: fig. **2**, side 4
- Ladestrømfordeler: ECL-102
- Vekselretter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimaanlegg:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Koblingsskjema: fig. **3**, side 5
- Ladestrømfordeler: ECL-103
- Vekselretter: SinePower DSP1824T

7 Montering og tilkobling av DC-Kit



ADVARSEL!

- DC-Kit kan bare installeres av fagfirmaer.
- På grunn av kortslutningsfaren må en alltid koble fra minuspolen på kjøretøyets elektronikk før man utfører arbeid på elektronikken. På kjøretøy med forbrukerbatteri må man også koble fra minusklemmen på dette.
- De minste kabeltverrsnittene er vist i følgende skjemaer:
 - ECL-76: fig. **1**, side 3
 - ECL-102: fig. **2**, side 4
 - ECL-103: fig. **3**, side 5



PASS PÅ!

- Sørg for at du leder på/av-kabelen borte fra førende strømkabler.
- Ved montering må du følge informasjonen i Monterings- og bruksanvisningen for de medleverte komponentene og ditt Dometic klimaanlegg.

Ta hensyn til følgende instruksjoner ved stedsvalg for montering av komponentene:

- Sørg for at kablene har korrekt lengde.
- Velg et godt ventilert monteringssted nær forsyningsbatteriet.

7.1 Forberede montering

- ▶ Koble fra følgende forsyningsspenning i kjøretøyet:
 - Minuspolen til batteriet
 - Ekstern spenningsforsyning


7.2 Montere komponenter

- ▶ Monter ladestrømfordeleren.
Fest ladestrømfordeleren og tilhørende relé på en slik måte at de er fast montert, er tørre og godt ventilert, helst i nærheten av vekselretteren.
- ▶ Monter vekselretteren.
- ▶ Monter fjernkontrollen.

**FARE! Elektrisk støt!**

Koble først til batteriet når du har fullført alle monteringsarbeider og er sikker på at de har blitt gjort ordentlig.

7.3 Tilkoble klimaanlegg FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200




- ▶ Fjern luftutløpsenheten på klimaanlegget og fjern om nødvendig toppdekslet ( FreshJet) (fig. **5**, side 6).
- ▶ Tilkoble på/av-kabelen for FreshJet til pluggtilkoblingen på kretskortet (fig. **6**, side 7).

**MERK**

Før på/av-kabelen forsiktig forbi viften.

PP12


Koblingskjema: fig. **1**, side 3

- ▶ Før på/av-kabelen fra klimaanlegget og til ladestrømfordeleren.
- ▶ Tilkoble på/av-kabelen med kontakt I4 og I2 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Koble til vekselretteradapteren ( inverteradapter).
- ▶ Fest klimaanleggets luftutløpsenhet ( FreshJet) (fig. **5**, side 6).
- ▶ Før forbindelseskabelen for fjernkontroll MCR9 til vekselretteren og koble den til ( vekselretter).


DSP-T12/24

Koblingskjema:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, side 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, side 5
- ▶ Tilkoble adapterkabelen til på/av-kabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til adapterkabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til kontakt I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Fest klimaanleggets luftutløpsenhet (fig. **5**, side 6).

- ▶ Før forbindelseskabelen for fjernkontroll DSP-RCT til vekselretteren og koble den til ( vekselretter).



7.4 Tilkoble klimaanlegg FL1600, FL2200

- ▶ Fjern luftutløpsenheten på klimaanlegget og fjern om nødvendig toppdekslet ( FL1600, FL2200) (fig. **7**, side 8).
- ▶ Tilkoble på/av-kabelen for FreshLight til pluggtilkoblingen på kretskortet (fig. **8**, side 9).



MERK

Før på/av-kabelen forsiktig forbi viften.

- ▶ Tilkoble adapterkabelen til på/av-kabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til adapterkabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til kontakt I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Fest klimaanleggets luftutløpsenhet ( FreshLight) (fig. **7**, side 8).
- ▶ Før forbindelseskabelen for fjernkontroll DSP-RCT til vekselretteren og koble den til ( vekselretter).


7.5 Tilkoble klimaanlegg FW3000

- ▶ Tilkoble på/av-kabelen FW3000 til pluggtilkoblingen på kontaktpanelet (fig. **9**, side 9).



MERK

Før på/av-kabelen forsiktig forbi viften.

- ▶ Tilkoble adapterkabelen til på/av-kabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til adapterkabelen.
- ▶ Tilkoble forlengelseskabelen til kontakt I2 og I5 på ladestrømfordeleren (fig. **4**, side 6).
- ▶ Før forbindelseskabelen for fjernkontroll DSP-RCT til vekselretteren og koble den til ( vekselretter).

7.6 Tilkobling av DC-Kit til strømforsyningen

Koblings skjema:

- DC-Kit PP12: fig. **1**, side 3
 - DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, side 4
 - DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, side 5
- Sjekk at alle forbindelsene har blitt gjort i samsvar med instruksjonene.
- Sjekk at klimaanlegget er ordentlig tettet.
- Koble til ladestrømfordeleren:
- Tilkoble plusspolen på startbatteriet til reléforbindelsen batt. 1.
 - Tilkoble plusspolen på forbrukerbatteriet til reléforbindelsen batt. 2.
 - Sett en elektrisk sikring (se korresponderende koblings skjema for verdien) i nærheten av startbatteriet, og en elektrisk sikring i nærheten av forsyningsbatteriet inn i den positive kabelen.



MERK

- Sikringen i den positive kabelen fra ladestrømfordeleren til batteriet kan bare unnlates dersom ledningen er veldig kort og ikke vil komme i kontakt med metall.
- For å tilkoble vekselretteren som er inkludert i leveringsomfanget til DC-Kit-et, vennligst se veiledningen til apparatet.

- Koble til vekselstrømtilkoblingen på klimaanlegget til pluggen på vekselretteren (📖 inverter).
- Tilkoble de positive batterikablene til batteriene.
- Sjekk at følgende fungerer ordentlig:
- Sjekk på- og av-verdiene for ladespenningsregulatoren
 - Sjekk funksjonen til prioritetskretsen
 - Slå på klimaanlegget i kjøremodus (📖 klimaanlegg)
 - Slå på klimaanlegget i nettforsyningsmodus (📖 klimaanlegg)

7.7 Justere ladestrømfordeleren (gjelder kun DC-Kit 12PP / DC-Kit DSP-T24)



PASS PÅ!

Følgende arbeider må utføres med forsiktighet og bare av personer med de nødvendige ferdighetene og kunnskapen. Dette fordi en feilaktig justering av innkoblings- og utkoblingsspenningene kan medføre en feilfunksjon på klimaanlegget og forårsake at kjøretøyets elektriske anlegg svikter.



MERK

Spenningsområdet vist på ladestrømfordelerne er en retningslinje. Hvis andre verdier skal innstilles, må disse kontrolleres med et egnet spenningsmålingsapparat. En ekstern justerbar laboratoriestrømforsyning kan tilkobles til klemmene GND og D+ for dette formålet.

- Sett en skrutrekker inn i akselen på potensiometeret (fig. **10**, side 9). En dreining med urviseren øker spennings terskelverdi, en dreining mot urviseren reduserer spennings terskelverdi.



MERK

Vi fraråder å stille inn en utkoblingsspenning på under 11,5 V.

8 Bruke DC-Kit

Dette kapitlet inneholder informasjon om drift av det overordnede systemet. Bruksanvisningen erstatter **ikke** informasjon som finnes i monterings- og bruksanvisningen for de individuelle komponentene.



MERK

Kun DC-Kit 12PP: Driftsstøyen fra klimaanlegget er høyere under mobil klimatisering enn under stasjonær klimatisering. Støyen forårsakes av bruken av vekselretteren.

8.1 Slå på systemet

Ta hensyn til følgende instruksjoner før du slår på systemet.

- Luft kjøretøyet.
- Sørg for at lufteråpningene på luftdysene og viften på komponentene ikke tildekkes.

- Sørg for at ingen av kapslingene og kablene er skadd, og at all isolering er intakt.
- Sammenlign den eksisterende forsyningsspenningen med de tekniske spesifikasjonene.
- Ikke stikk fingre eller gjenstander inn i komponentåpninger.

Stasjonær modus: Vekselstrømsnett-forsyningsmodus

Systemet forsynes fra likestrømsnettet.

Kjøremodus: strømforstyrning fra batteriet



MERK

Se også: kapittel «Hvordan DC-Kit fungerer» på side 161.

- ▶ Slå på vekselretteren ved hjelp av fjernkontrollen.
- ▶ Bruk klimaanlegget som beskrevet i bruksanvisningen.

8.2 Slå av apparatet

- ▶ Slå først av klimaanlegget.
- ▶ Hvis det ikke er flere forbrukerenheter som trenger strøm, slår du av vekselretteren ved hjelp av fjernkontrollen.

9 Vedlikehold og rengjøring av DC-Kit



PASS PÅ!

Bruk ikke skarpe eller harde gjenstander eller rengjøringsmidler til rengjøring, da det kan skade produktet.



MERK

Følg vedlikeholds- og rengjøringsinstruksene i bruksanvisningen til de enkelte komponentene.

- ▶ Rengjør ladestrømfordeleren med en fuktig klut fra tid til annen.
- ▶ Sjekk strømforstyrningsledningene regelmessig med hensyn til slitasjeskader eller defekter.
- ▶ Få systemet sjekket regelmessig av et fagfirma.
- ▶ Hvis du oppdager defekte sikringer må du få systemet sjekket av et fagfirma.

10 Utbedring av feil



MERK

Følg instruksene vedrørende korrigering av feil i bruksanvisningen til de enkelte komponentene.

11 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet er defekt, ta kontakt med forhandleren eller produsentens filial i landet (se dometic.com/dealer).

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- Kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- Årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen

Vær oppmerksom på at reparasjoner som utføres selv, eller som ikke utføres på en profesjonell måte, kan gå ut over sikkerheten og føre til at garantien blir ugyldig.

12 Avfallsbehandling

Resirkulering av produkter med ikke-erstattbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder



- ▶ Hvis produkter inneholder ikke-erstattbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder, trenger du ikke fjerne dem før avhending.
- ▶ Hvis du ønsker å avfallsbehandle produktet, må du rådføre deg med nærmeste gjenvinningsstasjon eller din faghandler om hvordan du kan gjøre dette i overensstemmelse med gjeldende deponeringsforskrifter.
- ▶ Produktet kan avhendes gratis.

Resirkulering av emballasje



- ▶ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

13 Tekniske spesifikasjoner

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nominell batterispenning:	12 V ₌₌₌		24 V ₌₌₌
Utkoblingsspenning U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Fabrikkinnstilling:	12,2 V		–
Innkoblingsspenning U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Fabrikkinnstilling:	13,3 V		–
Koblingsspenning via batt. 1/batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Tenning AV (D+ = 0 V):	0 mA		



MERK

Du finner de tekniske spesifikasjonene for de andre komponentene i de korresponderende monterings- og bruksanvisningene.

Lue nämä ohjeet huolellisesti ja noudata kaikkia tämän tuotteen käyttöohjeissa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia. Näin varmistat, että tuotteen asennus, käyttö ja huolto sujuu aina oikein. Näiden ohjeiden TÄYTYY jäädä tuotteen yhteyteen.

Käyttämällä tuotetta vahvistat lukeneesi kaikki ohjeet, määräykset ja varoitukset huolellisesti ja että ymmärrät ja hyväksyt tässä annetut ehdot. Sitoudut käyttämään tuotetta ainoastaan sen käyttötarkoitukseen ja ilmoitetuissa käyttökohteissa ja noudattaen tässä tuotteen käyttöohjeessa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia sekä voimassa olevia lakeja ja määräyksiä. Tässä annettujen ohjeiden ja varoitusten lukematta ja noudattamatta jättäminen voi johtaa omaan tai muiden loukkaantumiseen, tuotteen vaurioitumiseen tai muun ympärillä olevan omaisuuden vaurioitumiseen. Tähän tuotteen käyttöohjeeseen, ohjeisiin, määräyksiin ja varoituksiin sekä oheisdokumentteihin voidaan tehdä muutoksia ja niitä voidaan päivittää. Katso ajantasaiset tuotetiedot osoitteesta documents.dometic.com.

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	171
2	Yleisiä turvallisuusohjeita	172
3	Toimituskokonaisuus	173
4	Tämän käyttöohjeen kohderyhmä	175
5	Käyttötarkoitus	175
6	Tekninen kuvaus	176
7	DC kit -sarjan asennus ja liittäminen	178
8	DC kit -sarjan käyttäminen	182
9	DC kit -sarjan hoito ja huolto	184
10	Häiriöiden poistaminen	184
11	Takuu	184
12	Hävittäminen	185
13	Tekniset tiedot	185

1 Symbolien selitykset



VAARA!

Turvallisuusohjeet: Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



VAROITUS!

Turvallisuusohjeet: viittaavat vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos ohjeita ei noudateta.

**HUOMAUTUS!**

viittaavat tilanteeseen, joka voi johtaa esinevahinkoon, jos ohjeita ei noudateta.

**OHJE**

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Yleisiä turvallisuusohjeita

Tämä tuote soveltuu ainoastaan näissä ohjeissa ilmoitettuun käyttötarkoitukseen ja käyttökohteeseen.

Näistä ohjeista saat tuotteen asianmukaiseen asennukseen ja/tai käyttöön tarvittavat tiedot. Väärin tehdyn asennuksen ja/tai väärän käyttötavan tai vääränlaisen huollon seurauksena laite ei toimi tyydyttävästi, ja se saattaa mennä epäkuntoon.

Valmistaja ei ota vastuuta tapaturmista tai tuotevaurioista, jotka johtuvat seuraavista:

- Väärin tehty asennus tai liitäntä, ylijännite mukaan lukien
- Väärin tehty huolto tai muiden kuin valmistajalta saatavien alkuperäisten varaosien käyttö
- Tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- Käyttö muuhun kuin tässä ohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Dometic pidättää itsellään oikeuden muutoksiin tuotteen ulkonäössä ja spesifikaatioissa.

2.1 Perusturvallisuus

**VAROITUS!**

- Noudata toimitettujen rakenneosien ja Dometic ilmastointilaitteesi asennus- ja käyttöohjeissa annettuja turvallisuusohjeita.
- Käytä laitetta ainoastaan sille määriteltyyn käyttötarkoitukseen.
- Henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai psyykkiset kyvyt eivät riitä laitteen turvalliseen käyttöön, saavat käyttää laitetta ainoastaan vastuullisen henkilön valvonnassa.
- **Sähkölaitteet eivät ole leikkikaluja!**
Säilytä ja käytä laitetta lasten ulottumattomissa.
- Lapsia tulee valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki laitteella.

- Laitetta saa huoltaa ja korjata vain alan yritys, jossa tunnetaan töihin liittyvät vaarat ja määräykset.

2.2 Turvallisuus asennus- ja korjaustöiden yhteydessä



VAROITUS!

- Laitteen saa asentaa ainoastaan alan yritys, jossa tunnetaan vaarat sekä sovellettavat direktiivit ja turvallisuusmääräykset.

2.3 Käyttöturvallisuus



VAROITUS!

Noudata seuraavia perustavia turvatoimenpiteitä käyttäessäsi sähköllä toimivia laitteita. Tämä suojelee sinua:

- sähköiskulta
 - palovaaralta
 - loukkaantumiselta
- Käytä järjestelmää vain, kun olet varma, ettei koteloissa ja johdoissa ole vaurioita.
 - Tasavirtaliitäntäjohdot on suunniteltu suurille virroille. Älä tee johtoihin mitään muutoksia. Teetä muutokset tarvittaessa alan yrityksellä.
 - Varmista, että laitteen ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkoja ei ole peitetty.
 - Varmista hyvä ilmanvaihto. Vaihtosuuntaaja synnyttää lämpöä, joka täytyy johtaa pois.
 - Katkaise virransyöttö aina laitetta koskevien töiden ajaksi.

3 Toimituskokonaisuus

Ennen kuin käynnistät järjestelmän, varmista, että kaikki toimituskokonaisuuteen kuuluvat osat ovat saatavilla.

3.1 DC-Kit PP12

Määrä	Kuvaus	Tuotenumero
1	Latausvirranjakaja ECL-76	9600000483
1	Vaihtosuuntaaja, jonka ensisijaiskytkentä on PP1002	9600000022

Määrä	Kuvaus	Tuotenumero
1	Liitäntäjohto Musta syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m) Punainen syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m)	9600000270
1	Laitteiden FreshJet/FreshLight sensorijohto	4441300221
1	Vaihtosuuntaaja-adapteri	9103530084
1	Vaihtosuuntaajan MCR9 kaukosäädin	9600000091
1	Asennus ja käyttöohje	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Määrä	Kuvaus	Tuotenumero
1	Latausvirranjakaja ECL-102	9600000547
1	Vaihtosuuntaaja DSP1812T jossa ensisijaiskytkentä	9600002553
1	Vaihtosuuntaajan DSP-RCT kaukosäädin (sis. liitäntäjohdon)	9600002564
1	Liitäntäjohto Musta syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m) Punainen syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Laitteiden FreshJet/FreshLight/FreshWell adapterijohto	4441300221
1	Jatkojohto	4441300124
1	Asennus ja käyttöohje	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Määrä	Kuvaus	Tuotenumero
1	Latausvirranjakaja ECL-103	9600000548
1	Vaihtosuuntaaja DSP1824T jossa ensisijaiskytkentä	9600002554
1	Vaihtosuuntaajan DSP-RCT kaukosäädin (sis. liitäntäjohdon)	9600002564

Määrä	Kuvaus	Tuotenumero
1	Liitäntäjohto Musta syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m) Punainen syöttöjohdin (35 mm ² , pituus 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Laitteiden FreshJet/FreshLight/FreshWell adapterijohto	4441300221
1	Jatkojohto	4441300124
1	Asennus ja käyttöohje	4445101956

4 Tämän käyttöohjeen kohderyhmä

Tämän käyttöohjeen sisältämät asennusohjeet on tarkoitettu alan yrityksille, joissa tunnetaan ajoneuvon lisävarusteiden asennuksessa sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

Kaikki muut kappaleet on tarkoitettu laitteen käyttäjälle.

5 Käyttötarkoitus

DC kit -laajennussarjaa voidaan käyttää seuraavissa Dometic ilmastointilaitteissa, jotta niitä voidaan käyttää tasavirralla:

- DC-Kit PP12 (tuotenro 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (tuotenro 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (tuotenro 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Jos ilmastointilaitteessa ei ole lämpöpumppua (ks. ilmastointilaitteen käyttöohje), vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää ainoastaan jäähdyttämiseen ilmastointilaitteella, **ei** lämmityskäyttöön, sillä lämmityselementit kuluttavat enemmän virtaa kuin mitä vaihtosuuntaaja voi tuottaa jatkuvassa käytössä.

6 Tekninen kuvaus

Laajennussarja koostuu seuraavista osista:

- Alijännitesuojalla varustettu latausvirranjakaja säättää virranjakoa käynnistysakun, syöttöakun ja laturin välillä sekä ilmastointilaitteen toimintaa. Se estää akkujen sekä ajoneuvon sähköjärjestelmän ylikuormituksen.
- Vaihtosuuntaaja syöttää ilmastointilaitteelle sen tarvitseman tulojännitteen 230 V~. Vaihtosuuntaaja muodostaa tämän 230 V:n jännitteen ajoneuvon tasavirtaverkosta.

Integroitu ensisijaiskytkentä jakaa virtaa ajoneuvoissa, joissa on kaksi mahdollista virtalähdettä. Jos laitteessa on verkkojännite, sitä käytetään ensisijaisesti. Näin varmistetaan, että akun rajallista energiaa ei käytetä turhaan. Jos verkkojännitettä ei ole saatavilla, käytetään ajoneuvon tasavirtaverkkoa.

- Vaihtosuuntaaja voidaan kytkeä päälle ja pois kaukosäätimellä.

Latausvirranjakajassa on kaksi relettä, joita käytetään seuraavasti:

- **Tehorele (akku 1/akku 2)**
Käynnistys- ja kulutusakun yhdistämiseen
- **Ohjausrele**
kompressorin kytkemiseen päälle ja pois päältä
 - ECL-76: kuva **1**, sivulla 3
 - ECL-102: kuva **2**, sivulla 4
 - ECL-103: kuva **3**, sivulla 5

Liitäntäkaavioiden selitykset, kuva **1**, sivulla 3–kuva **3**, sivulla 5

Merkki kytkentäkaaviossa	Selitys
A	Käynnistysakku
B	Käyttöakku
C	Kauko-ohjain
D	Ua: poiskytkentäjännite
E	Ue: päällekytkentäjännite
F	Sulake

6.1 DC kit -sarjan toiminta

DC kit -sarja mittaa laturin jännitettä $UD+$ ja vertaa tätä arvoa päällekytkentäjännitteen U_e arvoon.

Laitteissa ECL-76 ja ECL-102 jännitearvo U_e voidaan mukauttaa (12,5 V – 14,0 V). Laitteessa ECL-103 jännitearvo U_e on 26,6 V.

Jännitteensyöttö akusta moottorin ollessa käynnissä

Jos laturin jännite on jännitearvo U_e suurempi ($UD+ > U_e$), tehoreleen kosketin akku 1/akku 2 sulkeutuu. Käynnistysakku ja kulutusakku liitetään siten matalalla vastuksella rinnakkain ja ne ladataan yhdessä laturin avulla. Lisäksi kosketin I2/I4 avautuu. Se aktivoi ilmastointilaitteen.

Jos laturin jännite laskee ilmastointilaitteen voimakkaasta kuormituksesta johtuen latausvirranjakajan poiskytkentäjännitteen U_a arvon alapuolelle, releen kosketin akku 1/akku 2 avautuu, ja käynnistysakun ja kulutusakun rinnakkainkytkentä päättyy. Nyt laturi lataa käynnistysakkua. Jos ajoneuvossa on liitosjohto näiden kahden akun välillä, myös kulutusakkua ladataan.

Lisäksi kosketin I2/I4 sulkeutuu. Se kytkee ilmastointilaitteen kompressorin pois päältä. Ilmastointilaitteen tuuletin ja vaihtosuuntaaja jäävät päälle.

Laitteissa ECL-76 ja ECL-102 alaraja-arvo U_a voidaan mukauttaa (10,5 V – 12,5 V). Laitteessa ECL-103 jännitearvo U_a on 23,4 V.

Heti kun kulutusakun jännite on saavuttanut latausvirranjakajan päällekytkentäarvon U_e , ilmastointilaitteen kompressorin kytkeytyy uudelleen päälle.

Jos kulutusakun jännite laskee edelleen ja alittaa vaihtosuuntaajan poiskytkentärajan, vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä.

Jännitteensyöttö akusta moottorin ollessa sammutettuna

Jos ajoneuvon moottori on sammutettuna ($UD+ = 0$ V), relekosketin akku 1/akku 2 ja relekosketin I2/I4 ovat avoinna. Ilmastointilaitetta voidaan käyttää, ja se ottaa virtaa vain kulutusakusta. Jos akkujännite alittaa arvon $U_{batt} = 10,5$ V/21 V, vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä. Pistorasiassa ei ole enää jännitettä, ja ilmastointilaitte kytkeytyy pois päältä.

Heti kun kulutusakun jännite saavuttaa vaihtosuuntaajan päällekytkentärajan, pistorasia saa taas jännitettä. Ilmastointilaitte täytyy kytkeä päälle manuaalisesti.

6.2 DC-Kit PP12

- Ilmastointilaitte: FreshJet 1100

- KytKentäkaavio: kuva **1**, sivulla 3
- Latausvirranjakaja: ECL-76
- Vaihtosuuntaaja: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Ilmastointilaitteet:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- KytKentäkaavio: kuva **2**, sivulla 4
- Latausvirranjakaja: ECL-102
- Vaihtosuuntaaja: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Ilmastointilaitteet:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- KytKentäkaavio: kuva **3**, sivulla 5
- Latausvirranjakaja: ECL-103
- Vaihtosuuntaaja: SinePower DSP1824T

7 DC kit -sarjan asennus ja liittäminen



VAROITUS!

- DC kit -sarjan saa asentaa vain alan yritys.
- Irrota akun miinusnapa oikosulkuvaaran takia aina ennen ajoneuvon sähköjärjestelmään liittyvien töiden aloittamista.
Jos ajoneuvossa on kulutusakku, myös sen miinusnapa täytyy irrottaa.
- Johdon vähimmäispoikkileikkaukset on esitelty seuraavissa kuvissa:
 - ECL-76: kuva **1**, sivulla 3
 - ECL-102: kuva **2**, sivulla 4
 - ECL-103: kuva **3**, sivulla 5



HUOMAUTUS!

- Varmista, että vedät päälle/pois-johdon erillään jännitteenalaisista sähköjohdoista.
- Tehdessäsi asennusta noudata toimitettujen rakenneosien ja Dometic ilmastointilaitteesi asennus- ja käyttöohjeissa annettuja turvallisuusohjeita.

Noudata seuraavia ohjeita valitessasi rakenneosien asennuspaikkoja:

- Varmista, että johdot ovat oikean pituisia.
- Valitse hyvin tuuletettu asennuspaikka läheltä syöttöakkuja.

7.1 Asennuksen valmistelu

- ▶ Irrota seuraavat jännitteensyötöt ajoneuvossa:
 - akun miinusnapa
 - ulkoinen jännitesyöttö

7.2 Rakenneosien asentaminen

- ▶ Asenna latausvirranjakaja.
Kiinnitä latausvirranjakaja ja siihen kuuluva rele kiinteästi, kuivaan ja hyvin tuuletettuun paikkaan, mieluiten vaihtosuuntaajan välittömään läheisyyteen.
- ▶ Asenna vaihtosuuntaaja.
- ▶ Asenna kaukosäädin.



VAARA! Sähköisku!

Liitä akku vasta, kun olet saanut kaikki muut asennustyöt tehtyä ja olet varma, että ne on tehty kunnolla.

7.3 Ilmastointilaitteiden FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700 ja FJ3200 liittäminen

- ▶ Irrota ilmastointilaitteen ilmanpoistoyksikkö; irrota tarvittaessa päällyskate (📖 FreshJet) (kuva **5**, sivulla 6).
- ▶ Yhdistä FreshJetin päälle/pois-johto piirilevyn liitântään (kuva **6**, sivulla 7).






OHJE

Vedä päälle/pois-johto varovasti tuulettimen ohi.


PP12

KytKentäkaavio: kuva **1**, sivulla 3


- ▶ Vedä päälle/pois-johto ilmastointilaitteesta latausvirranjakajaan.
- ▶ Yhdistä päälle/pois-johto latausvirranjakajan koskettimiin I4 ja I2 (kuva **4**, sivulla 6).
- ▶ Liitä vaihtosuuntaaja-adaptteri ( invertteriadaptteri).
- ▶ Kiinnitä ilmastointilaitteen ilmanpoistoyksikkö ( FreshJet) (kuva **5**, sivulla 6).
- ▶ Vedä kaukosäätimen MCR9 liitosjohto vaihtosuuntaajaan ja yhdistä se ( vaihtosuuntaaja).

DSP-T12/24

KytKentäkaavio:

- DC kit DSP-T12: kuva **2**, sivulla 4
- DC kit DSP-T24: kuva **3**, sivulla 5
- ▶ Yhdistä adapterijohto päälle/pois-johtoon.
- ▶ Yhdistä jatkojohto päälle/pois-johtoon.
- ▶ Yhdistä jatkojohto latausvirranjakajan koskettimiin I2 ja I5 (kuva **4**, sivulla 6).
- ▶ Kiinnitä ilmastointilaitteen ilmanpoistoyksikkö (kuva **5**, sivulla 6).
- ▶ Vedä kaukosäätimen DSP-RCT liitosjohto vaihtosuuntaajaan ja yhdistä se ( vaihtosuuntaaja).

7.4 Ilmastointilaitteiden FL 1600 ja FL 2200 liittäminen

- ▶ Irrota ilmastointilaitteen ilmanpoistoyksikkö; irrota tarvittaessa päällyskate ( FL1600, FL2200) (kuva **7**, sivulla 8).
- ▶ Yhdistä FreshLightin päälle/pois-johto piirilevyn liitántään (kuva **8**, sivulla 9).

**OHJE**

Vedä päälle/pois-johto varovasti tuulettimen ohi.

- ▶ Yhdistä adapterijohto päälle/pois-johtoon.
- ▶ Yhdistä jatkojohto päälle/pois-johtoon.
- ▶ Yhdistä jatkojohto latausvirranjakajan koskettimiin I2 ja I5 (kuva **4**, sivulla 6).

- Kiinnitä ilmastointilaitteen ilmanpoistoyksikkö (📖 FreshLight) (kuva **7**, sivulla 8).
- Vedä kaukosäätimen DSP-RCT liitosjohto vaihtosuuntaajaan ja yhdistä se (📖 vaihtosuuntaaja).

7.5 Ilmastointilaitteen FW 3000 liittäminen

- Yhdistä FW 3000:n päälle/pois-johto liitäntäkentän liitäntään (kuva **9**, sivulla 9).



OHJE

Vedä päälle/pois-johto varovasti tuulettimen ohi.

- Yhdistä adapterijohto päälle/pois-johtoon.
- Yhdistä jatkojohto päälle/pois-johtoon.
- Yhdistä jatkojohto latausvirranjakajan koskettimiin I2 ja I5 (kuva **4**, sivulla 6).
- Vedä kaukosäätimen DSP-RCT liitosjohto vaihtosuuntaajaan ja yhdistä se (📖 vaihtosuuntaaja).

7.6 DC kit -sarjan liittäminen sähkönsyöttöön

KytKentäkaavio:

- DC-Kit PP12: kuva **1**, sivulla 3
- DC-Kit DSP-T12: kuva **2**, sivulla 4
- DC-Kit DSP-T24: kuva **3**, sivulla 5
- Varmista, että kaikki liitännät on tehty ohjeiden mukaisesti.
- Varmista, että ilmastointilaitte on suljettu kunnolla.
- Liitä latausvirranjakaja:
 - Liitä käynnistysakun plusnapa relekoskettimeen akku 1.
 - Liitä kulutusakun plusnapa relekoskettimeen akku 2.
 - Asenna sähkösulakkeet (tarkista arvo kyseisestä kytKentäkaaviosta) plus-johdoin käynnistysakun ja kulutusakun välittömään läheisyyteen.



OHJE

- Latausvirranjakajan ja akun välisen plusjohdon sulake voidaan jättää pois vain, jos johto on hyvin lyhyt eikä voi joutua kosketuksiin metallin kanssa.
- Katso DC kit -sarjan toimituskokonaisuuteen sisältyvän vaihtosuuntaajan liittämisohjeet laitteen käyttöohjeista.

- ▶ Liitä ilmastointilaitteen vaihtovirtaliitäntä vaihtosuuntaajan pistokkeeseen (🔌 vaihtosuuntaaja).
- ▶ Liitä akkujen plusjohdot akkuihin.
- ▶ Varmista, että seuraavat toimivat kunnolla:
 - Tarkista latausjännitteen säätimen päälle- ja poiskytkentäarvot
 - Tarkista ensisijaiskytkennän toiminta
 - Kytke ilmastointi päälle ajotilassa (📖 ilmastointilaitte)
 - Kytke ilmastointi päälle verkkovirtakäytöllä (📖 ilmastointilaitte)

7.7 Latausvirranjakajan säätäminen (vain DC-Kit12PP/DC-Kit DSP-T24)



HUOMAUTUS!

Seuraavat työt on tehtävä huolellisesti, ja ne saa tehdä vain henkilö, jolla on tarvittavat tiedot ja taidot. Syynä on se, että päälle- ja poiskytkentäjännitteen väärin tehdyt säädöt voivat aiheuttaa ilmastointilaitteeseen virhe-toimintoja ja/tai ajoneuvon sähköjärjestelmän toimimattomuuden.



OHJE

Latausvirranjakajien jänniteasteikot ovat mallina. Jos asetetaan poikkeavat arvot, ne täytyy tarkastaa tarkoitukseen sopivalla jännitteenmittauslaitteella. Ulkoisesti säädettävä laboratoriovirransyöttö voidaan liittää tätä tarkoitusta varten liittimiin GND (maadoitus) ja D+.

- ▶ Työnnä ruuvimeisseli potentiometrin akseliin (kuva **10**, sivulla 9). Kun akselia kierretään myötäpäivään, jännitteen kynnsarvo nousee, vastapäivään kierrettäessä jännitteen kynnsarvo laskee.



OHJE

Alle 11,5 V:n poiskytkentäjännitettä ei suositella.

8 DC kit -sarjan käyttäminen

Tässä kappaleessa annetaan ohjeita koko järjestelmän käyttöön. Tämä käyttöohje ei korvaa yksittäisten rakenneosien asennus- ja käyttöohjeissa annettuja tietoja.

**OHJE**

Vain DC kit 12PP: Ilmastointilaitteen käyttöäänät ovat ajoilmastoinnin aikana voimakkaampia kuin seisontailmastoinnin aikana. Äänet johtuvat vaihtosuuntaajan käytöstä.

8.1 Järjestelmän kytkeminen päälle

Noudata seuraavia ohjeita, kun aiot kytkeä järjestelmän päälle:

- Tuuleta ajoneuvo.
- Varmista, että ilmasuuttimien tuuletusrakojä ja rakenneosien tuulettimia ei ole peitetty.
- Varmista, että koteloissa ja johdoissa ei ole vaurioita ja että kaikki tiivisteet ovat kunnossa.
- Vertaa todellista syöttöjännitettä teknisiin tietoihin.
- Älä työnnä sormia tai mitään esineitä rakenneosien aukkoihin.

Seisontailmastointi: käyttö vaihtovirtaverkon avulla

Järjestelmä saa sähköä vaihtovirtaverkosta.

Ajoilmastointi: sähkön syöttö akusta

**OHJE**

Ks. myös: kap. "DC kit -sarjan toiminta" sivulla 177.

- ▶ Kytke vaihtosuuntaaja päälle kaukosäätimellä.
- ▶ Käytä ilmastointilaitetta käyttöohjeissa kuvatulla tavalla.

8.2 Järjestelmän kytkeminen pois

- ▶ Aivan ensimmäiseksi kytke ilmastointilaitte pois päältä.
- ▶ Jos mikään muu sähkölaite ei tarvitse virtaa, kytke vaihtosuuntaaja pois päältä kaukosäätimellä.

9 DC kit -sarjan hoito ja huolto



HUOMAUTUS!

Puhdistukseen ei saa käyttää teräviä tai kovia välineitä tai voimakkaita puhdistusaineita, koska tämä voi johtaa tuotteen vahingoittumiseen.



OHJE

Noudata eri rakenneosien käyttöohjeissa annettuja hoito- ja huolto-ohjeita.

- ▶ Puhdista latausvirranjakaja ajoittain kostealla liinalla.
- ▶ Tarkasta säännöllisin väliajoin, ovatko sähköjohdot kuluneet tai vaurioituneet.
- ▶ Tarkastuta järjestelmä säännöllisin väliajoin ammattiliikkeessä.
- ▶ Jos huomaat viallisen sähkösulakkeen, tarkastuta järjestelmä ammattiliikkeessä.

10 Häiriöiden poistaminen



OHJE

Noudata eri rakenneosien käyttöohjeissa annettuja, vikojen korjausta koskevia ohjeita.

11 Takuu

Tuotetta koskee lakisääteinen tuotevastuu-aika. Jos tuote on viallinen, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai valmistajan toimipisteeseen omassa maassasi (ks. dometic.com/dealer).

Jos lähetät tuotteen korjattavaksi, liitä korjaus- ja takuukäsittelyä varten mukaan seuraavat asiakirjat:

- Kopio kuitista, jossa näkyy ostopäivä
- Valitusperuste tai vikakuvaus

Huomaa, että itse tai väärin tehty korjaus voi vaarantaa turvallisuuden ja johtaa takuun raukeamiseen.

12 Hävittäminen

Kiinteästi asennettuja akkuja, ladattavia akkuparistoja ja valonlähteitä sisältävien tuotteiden kierrätys



- ▶ Jos tuotteessa on kiinteästi asennettuja akkuja, ladattavia akkuparistoja tai valonlähteitä, niitä ei tarvitse poistaa ennen tuotteen hävittämistä.
- ▶ Jos haluat poistaa tuotteen lopullisesti käytöstä, tiedustele yksityiskohtaisia hävittämistä koskevia ohjeita ja määräyksiä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai erikoisliikkeestä.
- ▶ Tuotteen voi hävittää veloitusetta.

Pakkausmateriaalin kierrätys



- ▶ Vie pakkausmateriaalit mahdollisuuksien mukaan niille tarkoitettuihin kierrätysjäteastioihin.

13 Tekniset tiedot

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Akun nimellisjännite:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Poiskytkentäjännite U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Tehdasasetukset:	12,2 V		–
Päällekytkentäjännite U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Tehdasasetukset:	13,3 V		–
Kytkevätvirta akku 1/akku 2:	75 A	100 A	100 A
Sytytys pois (D+ = 0 V):	0 mA		



OHJE

Muiden rakenneosien tekniset tiedot löytyvät niiden omista asennus- ja käyttöohjeista.

Пожалуйста, внимательно прочтите и соблюдайте все указания, рекомендации и предупреждения, содержащиеся в этом руководстве по использованию изделия, чтобы гарантировать правильную установку, использование и обслуживание изделия. Эта инструкция ДОПЖНА оставаться вместе с этим изделием.

Используя изделие, вы тем самым подтверждаете, что внимательно прочитали все указания, рекомендации и предупреждения, а также, что вы понимаете и соглашаетесь соблюдать положения и условия, изложенные в настоящем документе. Вы соглашаетесь использовать это изделие только по прямому назначению и в соответствии с указаниями, рекомендациями и предупреждениями, изложенными в данном руководстве по использованию изделия, а также в соответствии со всеми применимыми законами и правилами. Несоблюдение указаний и предупреждений, изложенных в данном документе может привести к травмам вас и других лиц, повреждению вашего изделия или повреждению другого имущества, находящегося поблизости. Данное руководство по использованию изделия, включая указания, рекомендации и предупреждения, а также сопутствующую документацию, может подвергаться изменениям и обновлениям. Актуальную информацию о продукте можно найти на сайте documents.dometic.com.

Оглавление

1	Пояснение к символам	186
2	Общие указания по технике безопасности.	187
3	Комплект поставки	189
4	Целевая группа данного руководства.	190
5	Использование по назначению	191
6	Техническое описание	191
7	Установка и подключение комплекта DC-Kit	194
8	Использование DC-Kit.	199
9	Обслуживание и очистка комплектов постоянного тока	200
10	Устранение неисправностей	200
11	Гарантия	201
12	Утилизация	201
13	Технические характеристики	201

1 Пояснение к символам



ОПАСНОСТЬ!

Указание по технике безопасности: Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезным травмам.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Указание по технике безопасности: Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.

**ВНИМАНИЕ!**

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к материальному ущербу.

**УКАЗАНИЕ**

Дополнительная информация о работе с устройством.

2 Общие указания по технике безопасности

Это изделие подходит только для использования по назначению и применения в соответствии с данной инструкцией.

В данной инструкции содержится информация, необходимая для правильного монтажа и/или эксплуатации изделия. Неправильный монтаж и/или ненадлежащая эксплуатация или техническое обслуживание приводят к неудовлетворительной работе и возможному отказу.

Изготовитель не несет ответственности за какие-либо травмы или повреждение продукта в результате следующих причин:

- Неправильная сборка или подключение, включая повышенное напряжение
- Неправильное техническое обслуживание или использование запасных частей, отличных от оригинальных запасных частей, предоставленных изготовителем
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

Компания Dometic оставляет за собой право изменять внешний вид и технические характеристики продукта.

2.1 Основные указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в инструкциях по монтажу и эксплуатации кондиционера Dometic и другого оборудования.
- Используйте устройство только по назначению.
- Лица, которые в связи с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний не в состоянии пользоваться устройством, должны использовать устройство только под постоянным присмотром ответственного за них лица.
- **Электроприборы не являются детскими игрушками!**
Поэтому всегда храните и используйте устройство в недоступном для детей месте.
- Необходимо постоянно следить за детьми и не допускать игр с устройством.
- Техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только представителям специализированных компаний, которые хорошо знают риски и соответствующие стандарты и предписания.

2.2 Техника безопасности при монтаже и ремонте



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Работы по монтажу и ремонту прибора разрешается выполнять представителям специализированных компаний, которые хорошо знают риски и применяемые директивы и регламенты по технике безопасности.

2.3 Техника безопасности при эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Соблюдайте следующие общие указания по технике безопасности при пользовании электроприборами, чтобы не допустить:

- поражения электрическим током
 - пожара
 - травм
- Разрешается использовать систему только в том случае, если корпус и провода не имеют повреждений.

- Кабели подключения к источнику постоянного тока рассчитаны на более высокие уровни тока. Не меняйте конструкцию кабеля. Если необходимо, обратитесь в специализированную компанию.
- Следите за тем, чтобы не перекрывались отверстия входа и выхода воздуха.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию. Инвертор является источником тепла, которое необходимо отводить.
- Прежде чем начать работы, отсоедините источник питания.

3 Комплект поставки

Перед вводом системы в эксплуатацию проверьте комплектацию устройства и убедитесь, что к нему прилагаются все необходимые детали.

3.1 DC-Kit PP12

Количество	Наименование	Арт. №
1	Распределитель зарядного тока ECL-76	9600000483
1	Инвертор с приоритетной схемой PP1002	9600000022
1	Кабель подключения Черный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м) Красный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м)	9600000270
1	Кабель датчика для FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Адаптер инвертора	9103530084
1	Пульт дистанционного управления инвертором MCR9	9600000091
1	Руководство по эксплуатации и монтажу	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Количество	Наименование	Арт. №
1	Распределитель зарядного тока ECL-102	9600000547
1	Инвертор DSP1812T с приоритетной схемой	9600002553

Количество	Наименование	Арт. №
1	Пульт дистанционного управления инвертором DSP-RCT (включая соединительный кабель)	9600002564
1	Кабель подключения Черный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м)	4441300120
	Красный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м)	4441300119
1	Кабель адаптера для FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Удлинительный кабель	4441300124
1	Руководство по эксплуатации и монтажу	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Количество	Наименование	Арт. №
1	Распределитель зарядного тока ECL-103	9600000548
1	Инвертор DSP1824T с приоритетной схемой	9600002554
1	Пульт дистанционного управления инвертором DSP-RCT (включая соединительный кабель)	9600002564
1	Кабель подключения Черный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м)	4441300120
	Красный питающий провод (35 мм ² , длина 1,5 м)	4441300119
1	Кабель адаптера для FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Удлинительный кабель	4441300124
1	Руководство по эксплуатации и монтажу	4445101956

4 Целевая группа данного руководства

Информация по монтажу в данной инструкции предназначена для представителей специализированных компаний, которые знают требования действующих директив и техники безопасности при монтаже комплектующих в автомобилях.

Все остальные главы предназначены также и для пользователей устройства.

5 Использование по назначению

Комплекты расширения «DC-Kit» позволяют подключать кондиционеры к источнику постоянного тока и подходят для кондиционеров следующих моделей:

- DC-Kit PP12 (арт. № 9100300003), 12 В \equiv
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (арт. № 9100300002), 12 В \equiv
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (арт. № 9100300073), 24 В \equiv
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Если кондиционер не имеет нагревательного насоса (см. инструкцию, прилагаемую к кондиционеру), инвертор можно использовать только для кондиционера, работающего в режиме охлаждения; инвертор **нельзя** использовать в режим обогрева, так как нагревательные элементы потребляют больше тока, чем может произвести инвертор в режиме непрерывной эксплуатации.

6 Техническое описание

Комплект расширения состоит из следующих компонентов:

- Распределитель зарядного тока с низковольтным реле, который регулирует распределение тока между стартерным аккумулятором, рабочим аккумулятором и генератором, а также управляет работой кондиционера. Он защищает аккумулятор и электронное оборудование транспортного средства от перегрузки.
- Инвертор снабжает кондиционер током с входным напряжением 230 В \sim . Инвертор генерирует входное напряжение 230 В из бортовой сети постоянного тока автомобиля.

Встроенная приоритетная схема служит для распределения напряжения в автомобилях с двумя возможными источниками тока. Если на входе устройства имеется сетевое напряжение, этот источник энергии имеет приоритет. Такая схема препятствует расходу ограниченной энергии аккумулятора. Если сетевой источник питания отсутствует, используется источник постоянного тока транспортного средства.

- Пульт дистанционного управления позволяет включать и выключать инвертор.

Распределитель зарядного тока имеет два реле, которые используются следующим образом:

- **Реле питания (батарея 1/батарея 2)**
соединяет стартерный и рабочий аккумуляторы
- **Контрольное реле**
включает и выключает компрессор
 - ECL-76: рис. **1**, стр. 3
 - ECL-102: рис. **2**, стр. 4
 - ECL-103: рис. **3**, стр. 5

Пояснения к принципиальным схемам на рис. **1, стр. 3 – рис. **3**, стр. 5**

Знаки на принципиальной схеме	Пояснение
A	Стартерный аккумулятор
B	Рабочий аккумулятор
C	Пульт дистанционного управления
D	Ua: напряжение отключения
E	Ue: напряжение включения
F	Предохранитель

6.1 Принцип действия комплекта DC-Kit

DC-Kit измеряет напряжение генератора UD+ и сравнивает его со значением напряжения включения Ue.

Величина напряжения Ue может быть отрегулирована для ECL-76 и ECL-102 (12,5 В – 14,0 В). Для ECL-103 значение Ue равно 26,6 В.

Питание от аккумулятора с включенным двигателем

Если напряжение генератора превышает значение Ue ($UD+ > Ue$), контакт реле «батарея. 1/батарея 2» замыкается. Стартерный и рабочий аккумулятор подключены параллельно с низким сопротивлением и вместе заряжаются от генератора. Контакт I2/I4 открывается и включает кондиционер.

Если из-за высокой нагрузки, вызванной работой кондиционера, напряжение генератора падает ниже значения U_a , заданного для распределителя зарядного тока, контакт реле «батарея 1/батарея 2» открывается, прерывая параллельное соединение между стартерным и рабочим аккумулятором. Генератор заряжает теперь стартерный аккумулятор. Если оба аккумулятора соединены кабелем, в этом случае также заряжается рабочий аккумулятор.

Контакт I2/I4 замыкается. Компрессор кондиционера выключится. Вентилятор кондиционера и инвертор продолжают работать.

Величина минимального напряжения U_a может быть отрегулирована для ECL-76 и ECL-102 (10,5 В – 12,5 В). Для ECL-103 значение U_a равно 23,4 В.

Компрессор кондиционера включится сразу, как только напряжение рабочего аккумулятора достигнет значения U_e , заданного для распределителя зарядного тока.

Если напряжение на рабочем аккумуляторе продолжает падать и опускается ниже величины отключения инвертора, производится отключение инвертора.

Питание от аккумулятора с выключенным двигателем

Если двигатель транспортного средства выключен ($UD+ = 0$ В), контакты реле «батарея 1/батарея 2» и I2/I4 разомкнуты. Кондиционер может работать только от рабочего аккумулятора. Если напряжение аккумулятора падает ниже $U_{batt} = 10,5$ В/21 В, инвертор отключается. Если на соответствующем входе нет напряжения, кондиционер отключается.

Как только напряжение рабочего аккумулятора достигает значения включения инвертора, в его розетке снова появляется напряжение. Кондиционер необходимо включить вручную.

6.2 DC-Kit PP12

- Кондиционер: FreshJet 1100
- Принципиальная схема: рис. **1**, стр. 3
- Распределитель зарядного тока: ECL-76
- Инвертор: PerfectPower PP 1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Кондиционеры:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Принципиальная схема: рис. **2**, стр. 4
- Распределитель зарядного тока: ECL-102
- Инвертор: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Кондиционеры:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Принципиальная схема: рис. **3**, стр. 5
- Распределитель зарядного тока: ECL-103
- Инвертор: SinePower DSP1824T

7 Установка и подключение комплекта DC-Kit



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Установка комплекта постоянного тока должна производиться только специализированными организациями.
- Во избежание короткого замыкания перед проведением работ на электрической системе транспортного средства отсоединить отрицательную клемму электрической системы транспортного средства.
В автомобилях с рабочим аккумулятором необходимо также отсоединить клемму отрицательного полюса аккумулятора.
- Минимальное поперечное сечение указано на следующих схемах:
 - ECL-76: рис. **1**, стр. 3
 - ECL-102: рис. **2**, стр. 4
 - ECL-103: рис. **3**, стр. 5



ВНИМАНИЕ!

- Кабель включения и выключения необходимо прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- При установке соблюдайте также указания по технике безопасности, приведенные в инструкциях по монтажу и эксплуатации, прилагаемых к кондиционеру Dometic и другому оборудованию.

При выборе места монтажа компонентов выполняйте следующие требования:

- Учитывать длину кабелей.
- Выбрать для установки место с хорошей вентиляцией вблизи рабочего аккумулятора.

7.1 Подготовка к монтажу

- ▶ Отсоединить следующие источники электропитания автомобиля:
 - отрицательный полюс аккумулятора
 - внешний источник электропитания

7.2 Монтаж компонентов

- ▶ Установите распределитель зарядного тока.
Распределитель зарядного тока и соответствующее реле прочно закрепите в сухом и хорошо проветриваемом месте, лучше всего в непосредственной близости к инвертору.
- ▶ Установите инвертор.
- ▶ Установите пульт дистанционного управления.



ОПАСНОСТЬ! Риск поражения электрическим током!

Выполняйте присоединение к аккумулятору после завершения монтажа, убедившись в безупречном выполнении работ.

7.3 Подсоединение кондиционеров FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200




- ▶ Снимите воздухораспределитель; если необходимо, снимите крышку (FreshJet) (рис. **5**, стр. 6).
- ▶ Подсоедините кабель включения и выключения FreshJet к штекерному разъему на плате (рис. **6**, стр. 7).

**УКАЗАНИЕ**

Осторожно проведите кабель включения и выключения позади вентилятора.


PP12

Принципиальная схема: рис. **1**, стр. 3


- ▶ Проведите кабель включения/выключения из кондиционера к распределителю зарядного тока.
- ▶ Подсоедините кабель включения/выключения к контактам I4 и I2 на распределителе зарядного тока (рис. **4**, стр. 6).
- ▶ Подключите адаптер инвертора ( адаптер инвертора).
- ▶ Установите воздухораспределитель на кондиционер ( FreshJet) (рис. **5**, стр. 6).
- ▶ Проведите и подсоедините кабель пульта дистанционного управления MCR9 к инвертору ( инвертор).

DSP-T12/24

Принципиальная схема:



- DC-Kit DSP-T12: рис. **2**, стр. 4
- DC-Kit DSP-T24: рис. **3**, стр. 5
- ▶ Присоедините кабель адаптера к кабелю включения/выключения.
- ▶ Присоедините удлинительный кабель к кабелю адаптера.
- ▶ Подсоедините удлинительный кабель к контактам I2 и I5 на распределителе зарядного тока (рис. **4**, стр. 6).
- ▶ Установите воздухораспределитель на кондиционер (рис. **5**, стр. 6).
- ▶ Проведите и подсоедините соединительный кабель пульта дистанционного управления DSP-RCT к инвертору ( инвертор).

7.4 Подключение кондиционеров FL1600, FL2200

- ▶ Снимите воздухораспределитель; если необходимо, снимите крышку ( FL1600, FL2200) (рис. **7**, стр. 8).
- ▶ Подсоедините кабель включения и выключения FreshLight к штекерному разъему на плате (рис. **8**, стр. 9).

**УКАЗАНИЕ**

Осторожно проведите кабель включения и выключения позади вентилятора.


- ▶ Присоедините кабель адаптера к кабелю включения/выключения.
- ▶ Присоедините удлинительный кабель к кабелю адаптера.
- ▶ Подсоедините удлинительный кабель к контактам I2 и I5 на распределителе зарядного тока (рис. **4**, стр. 6).
- ▶ Установите воздухоораспределитель на кондиционер ( FreshLight) (рис. **7**, стр. 8).
- ▶ Проведите и подсоедините кабель пульта дистанционного управления DSP-RCT к инвертору ( инвертор).

7.5 Подключение кондиционера FW 3000

- ▶ Подсоедините кабель включения и выключения FW 3000 к штекерному разъему на панели подключений (рис. **9**, стр. 9).

**УКАЗАНИЕ**

Осторожно проведите кабель включения и выключения позади вентилятора.

- ▶ Присоедините кабель адаптера к кабелю включения/выключения.
- ▶ Присоедините удлинительный кабель к кабелю адаптера.
- ▶ Подсоедините удлинительный кабель к контактам I2 и I5 на распределителе зарядного тока (рис. **4**, стр. 6).
- ▶ Проведите и подсоедините кабель пульта дистанционного управления DSP-RCT к инвертору ( инвертор).

7.6 Подключение DC kit к источнику питания

Принципиальная схема:




- DC-Kit PP12: рис. **1**, стр. 3
 - DC-Kit DSP-T12: рис. **2**, стр. 4
 - DC-Kit DSP-T24: рис. **3**, стр. 5
- ▶ Убедитесь, что все подключения выполнены в соответствии с указанными инструкциями.

- ▶ Убедитесь, что кондиционер защищен уплотнением.
- ▶ Подсоедините распределитель зарядного тока:
 - Подсоедините положительный полюс стартерного аккумулятора к контакту реле «батарея 1».
 - Подсоедините положительный полюс рабочего аккумулятора к контакту реле «батарея 2».
 - Вставьте в кабель положительного полюса электрический предохранитель (номинал указан на соответствующей принципиальной схеме) в непосредственной близости от стартерного аккумулятора и электрический предохранитель в непосредственной близости от рабочего аккумулятора.



УКАЗАНИЕ

- Можно отказаться от предохранителя в положительном кабеле между распределителем зарядного тока и соответствующим аккумулятором, если вывод очень короткий и не имеет контакта с металлическими частями.
- Порядок подключения инвертора, поставляемого в комплекте DC-Kit, описан в руководстве соответствующего устройства.

- ▶ Подсоедините разъем АС кондиционера к розетке инвертора ( инвертор).
- ▶ Присоедините положительные кабели к аккумуляторным батареям.
- ▶ Проверьте правильность выполнения монтажа:
 - Проверьте значения включения и выключения регулятора зарядного напряжения
 - Проверьте работы приоритетной схемы
 - Включите кондиционер в режиме движения ( кондиционер)
 - Включите кондиционер в режиме питания от сетевого источника ( кондиционер)

7.7 Настройка распределителя зарядного тока (только для DC-Kit 12PP/DC-Kit DSP-T24)



ВНИМАНИЕ!

Следующие работы разрешается выполнять только опытным квалифицированным специалистам с соблюдением всех мер предосторожности. Неправильный выбор пороговых значений напряжения может вызвать неполадки кондиционера и электрической системы транспортного средства.

**УКАЗАНИЕ**

Руководствуйтесь значениями, указанными на шкале напряжений распределителя зарядного тока. Если нужно установить другие значения, то их необходимо проверить с помощью подходящего вольтметра. Для этого к зажимам GND и D+ можно подключить предварительно настроенный лабораторный блок питания.

- ▶ Вставьте отвертку в ось потенциометра (рис. 10, стр. 9). Поворот по часовой стрелке увеличивает пороговую величину напряжения, поворот против часовой стрелки уменьшает пороговую величину напряжения.

**УКАЗАНИЕ**

Рекомендуется выбрать настройку отключения ниже 11,5 В.

8 Использование DC-Kit

В этой главе приводится информация по использованию всей системы. Данная инструкция по эксплуатации **не** заменяет информацию, приведенную в инструкциях по монтажу и эксплуатации отдельных компонентов.

**УКАЗАНИЕ**

Только DC-Kit 12PP: Во время движения кондиционер может издавать более громкий шум, чем во время работы в стояночном режиме. В первом случае источником шума является инвертор.

8.1 Включение системы

Прежде чем включить систему, выполните следующее:

- Проветрите автомобиль.
- Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия воздушных сопел и вентилятора не перекрыты.
- Убедитесь в том, что все корпуса и кабели не имеют повреждений, проверьте целостность всей изоляции.
- Сравните имеющееся напряжение питания с техническими данными.
- Не вставляйте пальцы или какие-либо предметы в отверстия компонентов.

Стояночный режим: питание от сетевого источника переменного тока

Система получает энергию из сетевого источника переменного тока.

Режим движения: питание от аккумулятора



УКАЗАНИЕ

См. также: гл. «Принцип действия комплекта DC-Kit» на стр. 192.

- ▶ Включите инвертор пультом дистанционного управления.
- ▶ Используйте кондиционер, как описано в инструкции по его эксплуатации.

8.2 Выключение системы

- ▶ Вначале выключите кондиционер.
- ▶ Если питание не нужно другим потребителям, выключите инвертор пультом дистанционного управления.

9 Обслуживание и очистка комплектов постоянного тока



ВНИМАНИЕ!

Не используйте для очистки острые или твердые предметы или чистящие средства, которые могут повредить изделие.



УКАЗАНИЕ

Выполняйте указания по обслуживанию и очистке, приведенные в руководствах по эксплуатации отдельных компонентов.

- ▶ Периодически очищайте распределитель зарядного тока влажной тряпкой.
- ▶ Регулярно проверяйте линии электропитания на истирание и дефектов.
- ▶ Регулярно выполняйте проверку систему в специальной организации.
- ▶ При обнаружении перегоревших плавких предохранителей обратитесь в специализированную компанию.

10 Устранение неисправностей



УКАЗАНИЕ

Выполняйте указания по устранению неполадок, приведенные в руководствах по эксплуатации отдельных компонентов.

11 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в торговую организацию или представительство изготовителя в вашей стране (см. dometic.com/dealer).

При обращении по вопросам ремонта или гарантийного обслуживания необходимо также предоставить следующую информацию:

- Копию счета с датой покупки
- Причину претензии или описание неисправности

Учтите, что самостоятельно выполненный или непрофессиональный ремонт могут иметь последствия для безопасности и привести к аннулированию гарантии.

12 Утилизация

Переработка изделий с несъемными батареями, аккумуляторами и источниками света



- ▶ Если в изделии содержатся несъемные батареи, аккумуляторы и источники света, извлекать их перед утилизацией не нужно.
- ▶ Если вы окончательно выводите изделие из эксплуатации, получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.
- ▶ Изделие может быть утилизировано бесплатно.

Переработка упаковочного материала



- ▶ По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.

13 Технические характеристики

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Номинальное напряжение аккумулятора:	12 В ⁼⁼⁼		24 В ⁼⁼⁼
Напряжение отключения U _a :	10,5 В – 12,5 В		23,4 В
Заводская настройка:	12,2 В		–

Напряжение включения U_e : Заводская настройка:	12 В – 14,4 В 13,3 В	26,6 В –	
Переключающий ток через контакт «батарея 1/батарея 2»:	75 А	100 А	100 А
Отключение зажигания ($D+ = 0 В$):	0 мА		

**УКАЗАНИЕ**

Технические характеристики отдельных компонентов приведены в соответствующих инструкциях по монтажу и эксплуатации.

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przestrzeganie wszystkich zawartych w niej instrukcji postępowania, wskazówek i ostrzeżeń. Pozwoli to zapewnić, że produkt będzie zawsze prawidłowo instalowany, wykorzystywany i konserwowany. Niniejsza instrukcja MUSI przez cały czas pozostawać przy produkcie.

Korzystając z produktu, użytkownik potwierdza uważne przeczytanie wszelkich instrukcji, wskazówek i ostrzeżeń, ich zrozumienie oraz zobowiązuje się przestrzegać zawartych w nich warunków. Użytkownik zobowiązuje się wykorzystywać niniejszy produkt wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i zamierzonym zastosowaniem oraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami wyszczególnionymi w niniejszej instrukcji produktu, jak również ze wszystkimi mającymi zastosowanie przepisami i regulacjami prawnymi. Nieprzestrzeganie zawartych tu instrukcji i ostrzeżeń może skutkować obrażeniami u użytkownika oraz osób trzecich, uszkodzeniem produktu lub też uszkodzeniem mienia w sąsiedztwie produktu. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian i aktualizacji niniejszej instrukcji produktu, wraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami oraz powiązaną dokumentacją. Aktualne informacje dotyczące produktu można zawsze znaleźć na stronie documents.dometic.com.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	203
2	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	204
3	W zestawie	206
4	Odbiorcy instrukcji	207
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	208
6	Opis techniczny	208
7	Montaż i podłączanie zestawu DC-Kit	211
8	Używanie zestawu DC-Kit.	216
9	Konserwacja i czyszczenie zestawu DC-Kit	217
10	Usuwanie usterek	218
11	Gwarancja	218
12	Utylizacja	218
13	Dane techniczne	219

1 Objąśnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazówka bezpieczeństwa: Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

**OSTRZEŻENIE!**

Wskazówka bezpieczeństwa: Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

**UWAGA!**

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do powstania szkód materialnych.

**WSKAZÓWKA**

Dodatkowe informacje dotyczące obsługi produktu.

2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Niniejszy produkt jest przystosowany wyłącznie do wykorzystywania zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zamierzonym zastosowaniem według niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje, które są niezbędne do prawidłowego montażu i/lub obsługi produktu. Nieprawidłowy montaż i/lub niewłaściwa obsługa lub konserwacja powodują niezadowolające działanie i mogą prowadzić do uszkodzeń.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne obrażenia lub uszkodzenia produktu wynikłe z następujących przyczyn:

- Nieprawidłowy montaż lub podłączenie, w tym zbyt wysokie napięcie
- Niewłaściwa konserwacja lub użycie innych części zamiennych niż oryginalne części zamienne dostarczone przez producenta
- Wprowadzanie zmian w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- Użytkowanie w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi

Firma Dometic zastrzega sobie prawo do zmiany wyglądu i specyfikacji produktu.

2.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!**

- Należy zapoznać się także ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w instrukcji montażu i obsługi dostarczonych podzespołów oraz użytkowanego klimatyzatora Dometic.
- Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.

- Osoby, które z powodu ograniczonych zdolności fizycznych, sensorycznych lub intelektualnych nie są w stanie bezpiecznie użytkować urządzenia, nie powinny go obsługiwać bez nadzoru odpowiedzialnej dorosłej osoby.
- **Urządzenia elektryczne nie są zabawkami!**
Urządzenie powinno zawsze znajdować się poza zasięgiem dzieci.
- Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Konserwacji i napraw urządzenia dokonywać mogą wyłącznie specjalistyczne firmy, których pracownicy są świadomi potencjalnych zagrożeń i znają odpowiednie przepisy prawne.

2.2 Bezpieczeństwo podczas instalacji i naprawy



OSTRZEŻENIE!

- Instalacji i napraw urządzenia dokonywać mogą wyłącznie specjalistyczne firmy, których pracownicy są świadomi potencjalnych zagrożeń i znają odpowiednie zalecenia i środki bezpieczeństwa.

2.3 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji



OSTRZEŻENIE!

Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy używaniu urządzeń elektrycznych. Zapewnia to ochronę przed:

- porażeniem prądem
 - pożarem
 - obrażeniami ciała
- System użytkować można wyłącznie po upewnieniu się, że ani obudowa, ani kable nie są uszkodzone.
 - Kable przyłączeniowe prądu stałego są dostosowane do przewodzenia prądu o wysokim natężeniu. Nie wolno samodzielnie dokonywać żadnych modyfikacji okablowania. W razie konieczności należy zlecić to specjalistycznej firmie.
 - Należy uważać, aby nie zasłaniać wlotów i wylotów powietrza urządzenia.
 - Należy zapewnić dobrą wentylację. Przetwornica w wyniku dyssypacji wytwarza ciepło, które musi zostać odprowadzone.

- Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu należy zawsze odłączyć je od zasilania.

3 W zestawie

Przed uruchomieniem systemu należy sprawdzić, czy nie brakuje którejkolwiek części zestawu.

3.1 DC-Kit PP12

Ilość	Opis	Nr produktu
1	Rozdzielacz prądu ładowania ECL-76	9600000483
1	Przetwornica z układem wyboru priorytetu zasilania sieciowego PP1002	9600000022
1	Kabel przyłączeniowy Czarny przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m) Czerwony przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m)	9600000270
1	Kabel sensoryczny do FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adapter przetwornicy	9103530084
1	Panel zdalnego sterowania do przetwornicy MCR9	9600000091
1	Instrukcja montażu i obsługi	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Ilość	Opis	Nr produktu
1	Rozdzielacz prądu ładowania ECL-102	9600000547
1	Przetwornica DSP1812T z układem wyboru priorytetu zasilania sieciowego	9600002553
1	Panel zdalnego sterowania do przetwornicy DSP-RCT (łącznie z kablem przyłączeniowym)	9600002564

Ilość	Opis	Nr produktu
1	Kabel przyłączeniowy Czarny przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m)	4441300120
	Czerwony przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m)	4441300119
1	Kabel adaptera do FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Kabel przedłużający	4441300124
1	Instrukcja montażu i obsługi	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Ilość	Opis	Nr produktu
1	Rozdzielacz prądu ładowania ECL-103	9600000548
1	Przetwornica DSP1824T z układem wyboru priorytetu zasilania sieciowego	9600002554
1	Panel zdalnego sterowania do przetwornicy DSP-RCT (łącznie z kablem przyłączeniowym)	9600002564
1	Kabel przyłączeniowy Czarny przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m)	4441300120
	Czerwony przewód doprowadzający (35 mm ² , długość 1,5 m)	4441300119
1	Kabel adaptera do FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Kabel przedłużający	4441300124
1	Instrukcja montażu i obsługi	4445101956

4 Odbiorcy instrukcji

Zawarte w niniejszej instrukcji obsługi informacje dotyczące montażu są skierowane wyłącznie do pracowników specjalistycznych firm, którzy znają odpowiednie zalecenia i środki bezpieczeństwa obowiązujące podczas montażu akcesoriów samochodowych.

Wszystkie pozostałe rozdziały skierowane są do użytkowników urządzenia.

5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zestaw uzupełniający „DC-Kit” przeznaczony jest do zasilania prądem stałym w trakcie jazdy następujących klimatyzatorów Dometic:

- DC-Kit PP12 (nr produktu 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (nr produktu 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (nr produktu 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Jeśli klimatyzator nie posiada pompy ciepła (patrz instrukcja obsługi klimatyzatora), przetwornicę można wykorzystywać wyłącznie do chłodzenia za pomocą klimatyzatora, **nie** zaś w trybie ogrzewania, ponieważ elementy grzejne zużywają więcej prądu, niż przetwornica może generować podczas ciągłej pracy.

6 Opis techniczny

Zestaw uzupełniający składa się z następujących podzespołów:

- Rozdzielacz prądu ładowania z zabezpieczeniem podnapięciowym reguluje rozdzielanie prądu między akumulatorem rozruchowym, akumulatorem pokładowym i alternatorem oraz pracę klimatyzatora. Zapobiega on przeciążeniu akumulatorów i elektroniki pojazdu.
- Przetwornica zasila klimatyzator wymaganym napięciem wejściowym 230 V~. Przetwornica generuje to napięcie wejściowe 230 V z sieci pokładowej prądu stałego pojazdu.

Układ wyboru priorytetu zasilania sieciowego służy do rozdzielania napięcia w pojazdach posiadających dwa możliwe do wykorzystania źródła napięcia. Jeśli do urządzenia doprowadzane jest napięcie z sieci, napięcie to jest wybierane w pierwszej kolejności. Zapobiega to niepotrzebnemu wykorzystywaniu ograniczonych zasobów energii z akumulatora. Jeśli zasilanie z sieci nie jest dostępne, wykorzystywane jest zasilanie prądem stałym z sieci pokładowej.

- Panel zdalnego sterowania służy do włączania i wyłączania przetwornicy.

Rozdzielacz prądu ładowania wyposażony jest w dwa przekaźniki o następujących funkcjach:

- **Przełącznik mocy (Batt. 1/Batt. 2)**
do przyłączania akumulatorów: rozruchowego i pokładowego
- **Przełącznik sterujący**
do włączania i wyłączenia kompresora
 - ECL-76: rys. **1**, strona 3
 - ECL-102: rys. **2**, strona 4
 - ECL-103: rys. **3**, strona 5

Legenda do schematów połączeń na rys. **1, strona 3 do rys. **3**, strona 5**

Oznaczenie na schemacie połączeń	Objaśnienie
A	Akumulator rozruchowy
B	Akumulator pokładowy
C	Pilot zdalnego sterowania
D	Ua: napięcie wyłączenia
E	Ue: napięcie włączenia
F	Bezpiecznik

6.1 Zasada działania zestawu DC-Kit

Zestaw DC-Kit mierzy napięcie alternatora UD+ i porównuje je z wartością napięcia włączenia Ue.

Wartość napięcia Ue w modelach ECL-76 i ECL-102 można regulować (w zakresie 12,5 V – 14,0 V). W modelu ECL-103 wartość napięcia Ue jest stała i wynosi 26,6 V.

Zasilanie z akumulatora przy włączonym silniku

Jeśli napięcie alternatora przekracza wartość napięcia Ue ($UD+ > Ue$), zestyki przełącznika mocy Batt. 1/Batt. 2 zwierają się. Powstaje w ten sposób niskooporowe, równoległe połączenie akumulatora rozruchowego i akumulatora pokładowego, które są równocześnie ładowane przez alternator. Oprócz tego rozwiera się zestyk I2/I4. Powoduje to włączenie klimatyzatora.

Jeśli w wyniku dużego obciążenia spowodowanego przez klimatyzator napięcie alternatora spadnie poniżej poziomu wyłączenia U_a rozdzielacza prądu ładowania, zestyki przekaźnika Batt. 1/Batt. 2 rozwierają się, a równoległe połączenie akumulatora rozruchowego i akumulatora pokładowego zostaje przerwane. Alternator ładuje wówczas akumulator rozruchowy. Jeśli pojazd posiada przewód łączący oba akumulatory, ładowany jest również akumulator pokładowy.

Oprócz tego zwiera się zestyk I2/I4. Powoduje to wyłączenie kompresora klimatyzatora. Wentylator klimatyzatora i przetwornica w dalszym ciągu pracują.

Dolną wartość napięcia U_a w modelach ECL-76 i ECL-102 można regulować (w zakresie 10,5 V – 12,5 V). W modelu ECL-103 wartość napięcia U_a jest stała i wynosi 23,4 V.

Kiedy napięcie akumulatora pokładowego osiągnie wartość włączenia U_e rozdzielacza prądu ładowania, kompresor klimatyzatora z powrotem włącza się.

Jeśli napięcie akumulatora pokładowego spadnie poniżej poziomu wyłączenia przetwornicy, wyłącza się ona.

Zasilanie z akumulatora przy wyłączonym silniku

Kiedy silnik pojazdu jest wyłączony ($UD+ = 0 V$), zestyki przekaźnika Batt. 1/Batt. 2 oraz I2/I4 są otwarte. Można wówczas korzystać z klimatyzatora, który zasilany jest z akumulatora pokładowego. Jeśli napięcie akumulatora spadnie poniżej $U_{Batt} = 10,5 V/21 V$, przetwornica wyłączy się. Wówczas w gnieździe, z którego zasilany jest klimatyzator brak jest napięcia i wyłącza się on.

Kiedy napięcie akumulatora pokładowego osiągnie wartość włączenia przetwornicy, w gnieździe ponownie pojawi się napięcie. Klimatyzator należy ponownie włączyć ręcznie.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimatyzator: FreshJet1100
- Schemat połączeń: rys. **1**, strona 3
- Rozdzielacz prądu ładowania: ECL-76
- Przetwornica: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimatyzatory:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schemat połączeń: rys. **2**, strona 4
- Rozdzielacz prądu ładowania: ECL-102
- Przetwornica: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimatyzatory:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schemat połączeń: rys. **3**, strona 5
- Rozdzielacz prądu ładowania: ECL-103
- Przetwornica: SinePower DSP1824T

7 Montaż i podłączanie zestawu DC-Kit



OSTRZEŻENIE!

- Montażu zestawu DC-Kit dokonywać mogą wyłącznie specjalistyczne firmy.
- Aby zapobiec zwarciom, przed przystąpieniem do prac przy układzie elektrycznym pojazdu należy zawsze odłączyć jego ujemny biegun.
Jeśli pojazd wyposażony jest w akumulator pokładowy, należy odłączyć ujemny biegun również tego akumulatora.
- Minimalne przekroje poprzeczne kabli podano na poniższych schematach:
 - ECL-76: rys. **1**, strona 3
 - ECL-102: rys. **2**, strona 4
 - ECL-103: rys. **3**, strona 5

**UWAGA!**

- Kabel włączania/wyłączania należy zawsze prowadzić z dala od kabli zasilających.
- Podczas montażu należy stosować się do informacji zawartych w instrukcji montażu i obsługi dostarczonych podzespołów oraz klimatyzatora Dometic.

Przy wyborze miejsca montażu poszczególnych podzespołów należy pamiętać o następujących wskazówkach:

- Zwrócić uwagę na długość kabli.
- Wybrać dobrze wentylowane miejsce montażu w pobliżu akumulatora pokładowego.

7.1 Przygotowanie do montażu

- ▶ Należy odłączyć następujące źródła zasilania napięciem pojazdu:
 - Ujemny biegun akumulatora
 - Zewnętrzne zasilanie napięciem

7.2 Montaż podzespołów

- ▶ Zamontować rozdzielacz prądu ładowania.
Rozdzielacz prądu ładowania i odpowiedni przekaźnik należy stabilnie zamocować w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, najlepiej w bezpośrednim sąsiedztwie przetwornicy.
- ▶ Zamontować przetwornicę.
- ▶ Zamontować panel zdalnego sterowania.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!**

Akumulator przyłączać należy dopiero po zakończeniu montażu i upewnieniu się, że został on wykonany prawidłowo.

7.3 Przyłączanie klimatyzatorów FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Zdemontować zespół nawiewny klimatyzatora oraz w razie potrzeby górną pokrywę ( FreshJet) (rys. **5**, strona 6).

- ▶ Kabel włączania/wyłączania modeli FreshJet należy podłączyć do gniazda na płycie drukowanej (rys. **6**, strona 7).



WSKAZÓWKA

Ostrożnie poprowadzić kabel włączania/wyłączania obok wentylatora.

PP12

Schemat połączeń: rys. **1**, strona 3

- ▶ Poprowadzić kabel włączania/wyłączania od klimatyzatora do rozdzielacza prądu ładowania.
- ▶ Podłączyć kabel włączania/wyłączania do złączy I4 i I2 rozdzielacza prądu ładowania (rys. **4**, strona 6).
- ▶ Podłączyć adapter przetwornicy (📖 adaptera przetwornicy).
- ▶ Podłączyć zespół nawiewny klimatyzatora (📖 FreshJet) (rys. **5**, strona 6).
- ▶ Poprowadzić kabel łączący panelu zdalnego sterowania MCR9 do przetwornicy i przyłączyć go do niej (📖 przetwornicy).

DSP-T12/24

Schemat połączeń:

- DC-Kit DSP-T12: rys. **2**, strona 4
- DC-Kit DSP-T24: rys. **3**, strona 5
- ▶ Podłączyć kabel adaptera do kabla włączania/wyłączania.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do kabla adaptera.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do złączy I2 i I5 rozdzielacza prądu ładowania (rys. **4**, strona 6).
- ▶ Podłączyć zespół nawiewny klimatyzatora (rys. **5**, strona 6).
- ▶ Poprowadzić kabel łączący panelu zdalnego sterowania DSP-RCT do przetwornicy i przyłączyć go do niej (📖 przetwornicy).

7.4 Przyłączanie klimatyzatorów FL1600 i FL2200

- ▶ Zdemontować zespół nawiewny klimatyzatora oraz w razie potrzeby górną pokrywę (📖 FL1600, FL2200) (rys. **7**, strona 8).
- ▶ Kabel włączania/wyłączania modeli FreshLight należy podłączyć do gniazda na płycie drukowanej (rys. **8**, strona 9).

**WSKAZÓWKA**

Ostrożnie poprowadzić kabel włączania/wyłączania obok wentylatora.

- ▶ Podłączyć kabel adaptera do kabla włączania/wyłączania.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do kabla adaptera.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do złączy I2 i I5 rozdzielacza prądu ładowania (rys. **4**, strona 6).
- ▶ Podłączyć zespół nawiewny klimatyzatora (FreshLight) (rys. **7**, strona 8).
- ▶ Poprowadzić kabel łączący panelu zdalnego sterowania DSP-RCT do przetwornicy i przyłączyć go do niej (przetwornicy).

7.5 Przyłączenie klimatyzatora FW 3000

- ▶ Podłączyć kabel włączania/wyłączania dla FW 3000 do gniazda na panelu przyłączy (rys. **9**, strona 9).

**WSKAZÓWKA**

Ostrożnie poprowadzić kabel włączania/wyłączania obok wentylatora.

- ▶ Podłączyć kabel adaptera do kabla włączania/wyłączania.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do kabla adaptera.
- ▶ Podłączyć kabel przedłużający do złączy I2 i I5 rozdzielacza prądu ładowania (rys. **4**, strona 6).
- ▶ Poprowadzić kabel łączący panelu zdalnego sterowania DSP-RCT do przetwornicy i przyłączyć go do niej (przetwornicy).

7.6 Podłączanie zestawu DC-Kit do instalacji elektrycznej

Schemat połączeń:




- DC-Kit PP12: rys. **1**, strona 3
- DC-Kit DSP-T12: rys. **2**, strona 4
- DC-Kit DSP-T24: rys. **3**, strona 5
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza wykonano zgodnie z instrukcjami.
- ▶ Sprawdzić, czy klimatyzator jest prawidłowo uszczelniony.

- ▶ Podłączyć rozdzielacz prądu ładowania:
 - Podłączyć dodatni biegun akumulatora rozruchowego do zestyku przekaźnika Batt. 1.
 - Podłączyć dodatni biegun akumulatora pokładowego do zestyku przekaźnika Batt. 2.
 - Na przewodzie dodatnim zainstalować bezpieczniki (ich parametry podano na odpowiednim schemacie połączeń): jeden w bezpośrednim sąsiedztwie akumulatora rozruchowego, drugi w bezpośrednim sąsiedztwie akumulatora pokładowego.



WSKAZÓWKA

- Bezpiecznik na przewodzie dodatnim biegnącym od rozdzielacza prądu ładowania do akumulatora pominiąć można wyłącznie wtedy, jeśli przewód jest bardzo krótki i nie będzie miał styczności z metalem.
- Przetwornicę dostarczoną w ramach zestawu DC-Kit należy zamontować zgodnie z jej instrukcją obsługi.

- ▶ Podłączyć przyłącze prądu przemiennego klimatyzatora do wtyku przetwornicy ( przetwornicy).
- ▶ Podłączyć dodatnie kable akumulatorów do akumulatorów.
- ▶ Instalację należy sprawdzić pod kątem działania określonych funkcji:
 - Sprawdzić wartości włączania oraz wyłączania regulatora napięcia ładowania
 - Sprawdzić działanie układu wyboru priorytetu zasilania sieciowego
 - Włączyć klimatyzator w trybie jazdy ( klimatyzatora)
 - Włączyć klimatyzator w trybie zasilania z sieci ( klimatyzatora)

7.7 Regulacja rozdzielacza prądu ładowania (tylko DC-Kit 12PP / DC-Kit DSP-T24)



UWAGA!

Wymienione poniżej prace muszą być wykonywane z dużą ostrożnością i wyłącznie przez osoby dysponujące niezbędnymi umiejętnościami oraz wiedzą. Nieprawidłowa regulacja napięcia włączenia oraz wyłączenia może bowiem powodować wadliwe działanie klimatyzatora i/lub awarię układu elektrycznego pojazdu.

**WSKAZÓWKA**

Skala napięcia umieszczona na rozdzielaczach prądu ładowania ma charakter orientacyjny. W przypadku konieczności ustawienia innych wartości należy sprawdzić je za pomocą odpowiedniego miernika napięcia. W tym celu można podłączyć do zacisków GND i D+ zewnętrznie regulowany zasilacz laboratoryjny.

- ▶ Włożyć wkrętak w oś potencjometru (rys. **10**, strona 9). Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara spowoduje zwiększenie wartości progowej napięcia, a obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – zmniejszenie tej wartości.

**WSKAZÓWKA**

Nie zalecamy ustawiania napięcia wyłączenia niższego niż 11,5 V.

8 Używanie zestawu DC-Kit

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące obsługi całego systemu. Niniejsza instrukcja obsługi **nie zastępuje** informacji zawartych w instrukcjach montażu i obsługi poszczególnych podzespołów.

**WSKAZÓWKA**

Dotyczy wyłącznie DC-Kit 12PP: Klimatyzator pracuje głośniejsz w trakcie jazdy niż w trakcie postoju. Zwiększony poziom hałasu spowodowany jest działaniem przetwornicy.

8.1 Włączanie systemu

Przed włączeniem systemu należy wykonać następujące czynności:

- Przewietrzyć pojazd.
- Upewnić się, że otwory wentylacyjne dysz nawiewnych oraz wentylatory poszczególnych podzespołów nie są zasłonięte.
- Upewnić się, że obudowy i kable nie są uszkodzone, oraz że wszystkie izolacje są nienaruszone.
- Porównać dostępne napięcie zasilania z danymi technicznymi.
- Nie należy wkładać palców oraz żadnych przedmiotów w otwory podzespołów.

Tryb postojowy: Tryb zasilania z sieci prądu przemiennego

System zasilany jest z sieci prądu przemiennego.

Tryb jazdy: zasilanie z akumulatora**WSKAZÓWKA**

Patrz również: rozdz. „Zasada działania zestawu DC-Kit” na stronie 209.

- ▶ Przetwornicę należy włączać za pomocą panelu zdalnego sterowania.
- ▶ Klimatyzator należy obsługiwać w sposób opisany w instrukcji obsługi.

8.2 Wyłączanie systemu

- ▶ Najpierw należy wyłączyć klimatyzator.
- ▶ Jeśli żadne inne odbiorniki nie wymagają zasilania, przetwornicę należy wyłączyć za pomocą panelu zdalnego sterowania.

9 Konserwacja i czyszczenie zestawu DC-Kit**UWAGA!**

Do czyszczenia nie należy używać ostrych ani twardych przedmiotów lub środków czyszczących – mogą one uszkodzić produkt.

**WSKAZÓWKA**

Należy postępować zgodnie z instrukcjami konserwacji i czyszczenia zawartymi w instrukcjach obsługi poszczególnych podzespołów.

- ▶ Rozdzielacz prądu ładowania należy od czasu do czasu czyścić wilgotną ściereczką.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać przewody zasilające pod kątem ewentualnych przetarć oraz uszkodzeń.
- ▶ Należy regularnie zlecać przegląd systemu przez specjalistyczną firmę.
- ▶ W przypadku wykrycia uszkodzonych bezpieczników należy zlecić przegląd systemu przez specjalistyczną firmę.

10 Usuwanie usterek



WSKAZÓWKA

Należy postępować zgodnie z instrukcjami usuwania usterek zawartymi w instrukcjach obsługi poszczególnych podzespołów.

11 Gwarancja

Obowiązuje ustawowy okres gwarancji. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia produktu należy skontaktować się z jego sprzedawcą lub z oddziałem producenta w danym kraju (patrz dometic.com/dealer).

W celu naprawy lub realizacji gwarancji konieczne jest przesłanie wraz z produktem następujących dokumentów:

- Kopii rachunku z datą zakupu
- Informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady

Uwaga: Samodzielne lub nieprofesjonalne wykonywanie napraw może powodować zagrożenia oraz doprowadzić do utraty gwarancji.

12 Utylizacja

Recykling produktów z niewymiennymi bateriami, akumulatorami lub źródłami światła



- ▶ Jeśli produkt zawiera niewymienne baterie, akumulatory lub źródła światła, nie trzeba ich usuwać przed utylizacją.
- ▶ Jeśli produkt nie będzie już dalej wykorzystywany, należy dowiedzieć się w najbliższym zakładzie recyklingu lub od specjalistycznego przedstawiciela producenta, w jaki sposób można zutylizować produkt zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Produkt można zutylizować nieodpłatnie.



Recykling materiałów opakowaniowych



- ▶ Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na odpady do recyklingu.

13 Dane techniczne

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Napięcie znamionowe akumulatora:	12 V \equiv		24 V \equiv
Napięcie wyłączenia Ua:	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Ustawienie fabryczne:	12,2 V		–
Napięcie włączenia Ue:	12 V – 14,4 V		26,6 V
Ustawienie fabryczne:	13,3 V		–
Prąd zestyków Batt. 1/Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Zapłon wyłączony (D+ = 0 V):	0 mA		



WSKAZÓWKA

Dane techniczne pozostałych podzespołów znajdują się w odpowiednich instrukcjach montażu i obsługi.

Dôkladne si prečítajte tento návod a dodržiavajte všetky pokyny, usmernenia a varovania uvedené v tomto návode k výrobku, aby sa zaručilo, že výrobok sa vždy bude správne inštalovať, používať a udržiavať. Tento návod **MUSÍ** zostať priložený k výrobku.

Používaním tohto výrobku týmto potvrdzujete, že ste si dôkladne prečítali všetky pokyny, usmernenia a varovania a že rozumiete a súhlasíte s dodržiavaním všetkých uvedených podmienok. Súhlasíte, že tento výrobok budete používať len v súlade so zamýšľaným použitím a v súlade s pokynmi, usmerneniami a varovania uvedenými v tomto návode k výrobku, ako aj v súlade so všetkými platnými zákonmi a nariadeniami. V prípade, že si neprečítate a nebudete sa riadiť pokynmi a varovaniami uvedenými v tomto návode, môže mať za následok vaše poranenie alebo poranenie iných osôb, poškodenie vášho výrobku alebo poškodenie majetku v jeho blízkosti. Tento návod k výrobku vrátane pokynov, usmernení a varovaní, a súvisiaca dokumentácia môže podliehať zmenám a aktualizáciám. Najaktuálnejšie informácie o výrobku nájdete na adrese documents.dometic.com.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	220
2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	221
3	Rozsah dodávky	222
4	Cieľová skupina tohto návodu	224
5	Používanie v súlade s určením	224
6	Technický opis	225
7	Montáž a pripojenie súpravy DC Kit.	228
8	Používanie súpravy DC Kit	232
9	Údržba a čistenie súpravy DC.	233
10	Odstraňovanie porúch	233
11	Záruka	234
12	Likvidácia	234
13	Technické údaje	234

1 Vysvetlenie symbolov



NEBZPEČENSTVO!

Bezpečnostný pokyn: Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom je smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.



VÝSTRAHA!

Bezpečnostný pokyn: Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom môže byť smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.

**POZOR!**

Označuje situáciu, ktorej následkom môže byť poškodenie majetku, ak sa jej nezabráni.

**POZNÁMKA**

Doplňujúce informácie týkajúce sa obsluhy produktu.

2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Tento výrobok je vhodný iba na zamýšľané použitie a použitie v súlade s týmto návodom.

Tento návod obsahuje informácie, ktoré sú nevyhnutné pre správnu inštaláciu a/alebo obsluhu výrobku. Chybná inštalácia a/alebo nesprávna obsluha či údržba bude mať za následok neuspokojivý výkon a možnú poruchu.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek poranenia či škody na výrobku spôsobené:

- nesprávnou montážou alebo pripojením vrátane nadmerného napätia
- nesprávnou údržbou alebo použitím iných ako originálnych náhradných dielov poskytnutých výrobcom
- zmeny produktu bez výslovného povolenia výrobcu
- použitie na iné účely než na účely opísané v návode

Firma Dometic si vyhradzuje právo na zmenu vzhľadu a technických parametrov výrobku.

2.1 Základy bezpečnosti

**VÝSTRAHA!**

- Rešpektujte bezpečnostné upozornenia uvedené v návode na montáž a obsluhu dodaných komponentov a vašej klimatizácie Dometic.
- Zariadenie používajte len v súlade s jeho určeným použitím.
- Osoby, ktoré z dôvodu ich fyzických, zmyslových či duševných schopností alebo ich neskúsenosti či neznalosti nie sú schopné výrobok bezpečne používať, nesmú používať toto zariadenie bez dozoru alebo poučenia od zodpovednej osoby.
- **Elektrické zariadenia nie sú detské hračky!**
Zariadenie uchovávajte a používajte mimo dosahu detí.
- Dohliadnite na to, aby sa deti nehrali so zariadením.

- Údržbu a opravy smie uskutočňovať len špecializovaný pracovník, ktorý je oboznámený s rizikami s tým spojenými, príp. s príslušnými predpismi.

2.2 Bezpečnosť pri inštalácii a opravách



VÝSTRAHA!

- Inštaláciu a opravy zariadenia smú vykonávať len odborné firmy, ktoré poznajú riziká a sú oboznámené s príslušnými smernicami a bezpečnostnými predpismi.

2.3 Bezpečnosť pri prevádzke



VÝSTRAHA!

Pri používaní elektrických spotrebičov rešpektujte nasledujúce základné bezpečnostné upozornenia, aby bola zaručená ochrana pred:

- zásahom elektrickým prúdom,
 - nebezpečím požiaru,
 - zraneniami.
- Systém používajte len vtedy, keď ste si istý, že kryt a káble nie sú poškodené.
 - Napájacie káble na jednosmerný prúd (DC) sú dimenzované na vysoký prúd. Káble nikdy neupravujte. V prípade potreby prenechajte úpravy na špecializovanú firmu.
 - Dbajte na to, aby vstupy a výstupy vzduchu zariadenia neboli zakryté.
 - Zabezpečte dobré vetranie. Menič napätia vytvára stratové teplo, ktoré sa musí odvádzať.
 - Pri práci na zariadení vždy prerušte prívod elektrického prúdu.

3 Rozsah dodávky

Pred uvedením systému do prevádzky skontrolujte, či sú dodané všetky súčasti, ktoré patria do rozsahu dodávky.

3.1 Súprava DC-Kit PP12

Počet	Označenie	Číslo výrobku
1	Rozdeľovač nabíjacieho prúdu ECL-76	9600000483
1	Menič s prioritným obvodom PP1002	9600000022
1	Pripájací kábel Čierny prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m) Červený prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m)	9600000270
1	Snímací kábel pre FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptér striedača	9103530084
1	Diaľkové ovládanie pre striedač MCR9	9600000091
1	Návod na montáž a obsluhu	4445101952

3.2 Súprava DC-Kit DSP-T12

Počet	Označenie	Číslo výrobku
1	Rozdeľovač nabíjacieho prúdu ECL-102	9600000547
1	Striedač DSP1812T s prioritným obvodom	9600002553
1	Diaľkové ovládanie striedača DSP-RCT (vrátane pripájacieho kábla)	9600002564
1	Pripájací kábel Čierny prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m) Červený prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Kábel adaptéra pre FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Predlžovací kábel	4441300124
1	Návod na montáž a obsluhu	4445101954

3.3 Súprava DC-Kit DSP-T24

Počet	Označenie	Číslo výrobku
1	Rozdeľovač nabíjacieho prúdu ECL-103	9600000548
1	Striedač DSP1824T s prioritným obvodom	9600002554

Počet	Označenie	Číslo výrobku
1	Diaľkové ovládanie pre striedač DSP-RCT (vrátane pripájacieho kábla)	9600002564
1	Pripájací kábel Čierny prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m) Červený prívod (35 mm ² , dĺžka 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Kábel adaptéra pre FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Predlžovací kábel	4441300124
1	Návod na montáž a obsluhu	4445101956

4 Cieľová skupina tohto návodu

Informácie k montáži uvedené v tomto návode sú určené pre špecializované firmy, ktoré sú oboznámené s príslušnými smernicami a bezpečnostnými predpismi, a ktoré je potrebné dodržiavať pri montáži príslušenstva vozidla.

Všetky ostatné kapitoly sú určené aj pre používateľa zariadenia.

5 Používanie v súlade s určením

Rozširujúca súprava „DC Kit“ je vhodná na rozšírenie nasledujúcich klimatizácií Dometic pre prevádzku na jednosmerný prúd:

- Súprava DC-Kit PP12 (č. výr. 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- Súprava DC-Kit DSP-T 12 (č. výr. 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- Súprava DC-Kit DSP-T 24 (č. výr. 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Ak klimatizácia nedisponuje tepelným čerpadlom (pozri návod pre klimatizáciu) , striedač sa smie používať len na chladenie klimatizáciou, **nie** pre režim vyhrievania, pretože vyhrievacie prvky spotrebujú väčšie množstvo prúdu než striedač dokáže vygenerovať pri nepretržitej prevádzke.

6 Technický opis

Rozširujúca súprava pozostáva z nasledovných komponentov:

- Rozdeľovač nabíjacieho prúdu s vypnutím pri nízkom napätí reguluje rozdeľovanie prúdu medzi štartovaciu batériu, napájaciu batériu a generátor, ako aj prevádzku klimatizácie. Zabráňuje preťaženiu batérie a elektroniky vo vozidle.
- Striedač napája klimatizáciu potrebným vstupným napätím 230 V \sim . Striedač generuje toto vstupné 230 V napätie z jednosmerného prúdu palubnej siete vozidla.

Prioritný obvod slúži na rozdeľovanie napätia vo vozidlách s dvomi možnými zdrojmi prúdu. Ak je zariadenie pripojené k sieťovému napätiu, toto má prioritu. Vďaka tomu je zaručené, že obmedzená energia batéria sa nespotrebuje zbytočne. Ak nie je pripojené sieťové napätie, používa sa jednosmerný prúd palubnej siete.

- Diaľkové ovládanie sa môže používať na zapnutie a vypnutie striedača.

Rozdeľovač nabíjacieho prúdu má dve relé, ktoré sa používajú nasledovne:

- **Výkonové relé (Batt. 1/Batt. 2)**
na pripojenie štartovacej a prídavnej batérie
- **Riadiace relé**
na zapnutie a vypnutie kompresora
 - ECL-76: obr. **1**, strane 3
 - ECL-102: obr. **2**, strane 4
 - ECL-103: obr. **3**, strane 5

Legenda k schémam zapojenia v obr. **1, strane 3 až obr. **3**, strane 5**

Znaky v schéme zapojenia	Vysvetlenie
A	Batéria štartéra
B	Batéria spotrebičov
C	Diaľkové ovládanie
D	Ua: Vypínacie napätie
E	Ue: Zapínacie napätie
F	Poistka

6.1 Ako funguje súprava DC Kit?

Súprava DC Kit merania napätie UD+ generátora a túto hodnotu porovnáva s hodnotou zapínacieho napätia Ue.

Hodnotu napätia Ue je možné nastaviť pre ECL-76 a ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Pre ECL-103 je hodnota napätia Ue 26,6 V.

Napájanie z batérie so zapnutým motorom

Ak napätie generátora prekročí hodnotu napätia Ue ($UD+ > Ue$), reléový kontakt Batt. 1/Batt. 2 výkonového relé sa zopne. Štartovacia batéria a batéria spotrebičov sa týmto nízkoohmovo paralelne prepoja a spoločne sa nabíjajú z generátora. Okrem toho sa rozopne kontakt I2/I4. Toto aktivuje klimatizáciu.

Ak napätie generátora poklesne pod vypínaciu hodnotu Ua pre rozdeľovač nabíjacieho prúdu kvôli vysokému zaťaženiu z klimatizácie, reléový kontakt Batt. 1/Batt. 2 sa rozpojí a paralelné spojenie medzi štartovacou batériou a batériou spotrebičov sa ukončí. Generátor teraz nabíja štartovaciu batériu. Ak má vozidlo spojovací kábel medzi obidvoma batériami, nabíja sa aj batéria spotrebičov.

Okrem toho sa zopne kontakt I2/I4. Tým sa vypne kompresor klimatizácie. Ventilátor klimatizácie a striedač zostanú v prevádzke.

Dolnú hraničnú hodnotu Ua je možné nastaviť pre ECL-76 a ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Pre ECL-103 je hodnota napätia Ua 23,4 V.

Ihneď ako napätie v batérii spotrebičov dosiahne zapínaciu hodnotu Ue pre rozdeľovač nabíjacieho prúdu, kompresor klimatizácie sa znova zapne.

Ak napätie v batérii spotrebičov zase poklesne a klesne podľa vypínací bod pre striedač, striedač sa vypne.

Napájanie z batérie s vypnutým motorom

Ak motor vozidla nie je zapnutý ($UD+ = 0 V$), reléový kontakt Batt. 1/Batt. 2 a reléový kontakt I2/I4 sú rozpojené. Klimatizáciu je možné používať a berie si energiu len z batérie spotrebičov. Ak napätie batérie klesne pod $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, striedač sa vypne. Do príslušnej zásuvky už nie je privádzané žiadne napätie a klimatizácia sa vypne.

Ihneď ako napätie batérie spotrebičov dosiahne zapínaciu hodnotu striedača, zásuvka je znova pod napätím. Klimatizáciu je potrebné znova zapnúť manuálne.

6.2 Súprava DC-Kit PP12

- Klimatizácia: FreshJet1100
- Schéma zapojenia: obr. **1**, strane 3
- Rozdeľovač nabíjacieho prúdu: ECL-76
- Menič napätia: PerfectPower PP1002

6.3 Súprava DC-Kit DSP-T 12

- Klimatizácie:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma zapojenia: obr. **2**, strane 4
- Rozdeľovač nabíjacieho prúdu: ECL-102
- Menič napätia: SinePower DSP1812T

6.4 Súprava DC-Kit DSP-T 24

- Klimatizácie:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma zapojenia: obr. **3**, strane 5
- Rozdeľovač nabíjacieho prúdu: ECL-103
- Menič napätia: SinePower DSP1824T

7 Montáž a pripojenie súpravy DC Kit



VÝSTRAHA!

- Súpravu DC Kit smú inštalovať len špecializované firmy.
- Pred začatím prác na elektrickej sústave vozidla vždy najprv odpojte zápornú svorku elektrickej sústavy vozidla, aby sa zabránilo riziku vzniku skratu.
Ak má vozidlo batériu spotrebičov, aj na nej musíte odpojiť zápornú svorku.
- Minimálne prierezy káblov sú uvedené na nasledujúcich obrázkoch:
 - ECL-76: obr. **1**, strane 3
 - ECL-102: obr. **2**, strane 4
 - ECL-103: obr. **3**, strane 5



POZOR!

- Zabezpečte, aby zapínací/vypínací kábel viedol mimo živých elektrických káblov.
- Pri inštalácii dodržiavajte bezpečnostné upozornenia uvedené v návode na montáž a obsluhu dodaných komponentov a vašej klimatizácie Dometic.

Pri výbere miesta montáže komponentov sa riadte nasledujúcim pokynmi:

- Ubezpečte sa, že káble majú správnu dĺžku.
- Vyberte dobre vetrané miesto montáže v blízkosti napájacej batérie.

7.1 Príprava montáže

- ▶ Rozpojte nasledovné napájania vozidla napätím:
 - Záporný pól batérie
 - Externý prívod napätia

7.2 Montáž komponentov


- ▶ Namontujte rozdeľovač nabíjacieho prúdu.
Rozdeľovač nabíjacieho prúdu a príslušné relé pevne namontujte na suchom a dobre vetranom mieste, ideálne v bezprostrednej blízkosti striedača.
- ▶ Namontujte striedač.
- ▶ Namontujte diaľkové ovládanie.



NEBZPEČENSTVO! Úraz elektrickým prúdom!

Batériu pripojte až vtedy, keď je montáž úplne dokončená a keď ste sa presvedčili, že je bezchybná.

7.3 Pripojenie klimatizácie FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Odoberte výstupnú jednotku vzduchu klimatizácie, v prípade potreby odoberte horný kryt ( FreshJet) (obr. **5**, strane 6).
- ▶ Pripojte zapínací/vypínací kábel pre FreshJet k zásuvkovej prípojke na riadiacej doske (obr. **6**, strane 7).






POZNÁMKA

Zapínací a vypínací kábel opatrne ved'te popri ventilátore.

PP12


Schéma zapojenia: obr. **1**, strane 3

- ▶ Ved'te zapínací/vypínací kábel od klimatizácie k rozdeľovaču nabíjacieho prúdu.
- ▶ Pripojte zapínací/vypínací kábel k prípojkám I4 a I2 na rozdeľovači nabíjacieho prúdu (obr. **4**, strane 6).
- ▶ Pripojte adaptér striedača ( Adaptér striedača).
- ▶ Pripojte výstupnú jednotku vzduchu klimatizácie ( FreshJet) (obr. **5**, strane 6).
- ▶ Ved'te pripájací kábel diaľkového ovládania MCR9 k striedaču a pripojte ho ( Striedač).


DSP-T12/24

Schéma zapojenia:

- Súprava DC Kit DSP-T 12: obr. **2**, strane 4
- Súprava DC Kit DSP-T 24: obr. **3**, strane 5
- ▶ Pripojte kábel adaptér k zapínaciemu/vypínaciemu káblu.
- ▶ Pripojte predlžovací kábel ku káblu adaptéra.
- ▶ Pripojte predlžovací kábel k prípojkám I2 a I5 na rozdeľovači nabíjacieho prúdu (obr. **4**, strane 6).
- ▶ Pripojte výstupnú jednotku vzduchu klimatizácie (obr. **5**, strane 6).

- Ved'te pripájací kábel diaľkového ovládania DSP-RCT k striedaču a pripojte ho ( Striedač).



7.4 Pripojenie klimatizácie FL1600, FL2200

- Odoberte výstupnú jednotku vzduchu klimatizácie, v prípade potreby odoberte horný kryt ( FL1600, FL2200) (obr. **7**, strane 8).
- Pripojte zapínací/vypínací kábel pre FreshLight k zásuvkovej prípojke na riadiacej doske (obr. **8**, strane 9).



POZNÁMKA

Zapínací a vypínací kábel opatrne ved'te popri ventilátore.

- Pripojte kábel adaptér k zapínaciemu/vypínaciemu káblu.
- Pripojte predlžovací kábel ku káblu adaptéra.
- Pripojte predlžovací kábel k prípojkám I2 a I5 na rozdeľovači nabíjacieho prúdu (obr. **4**, strane 6).
- Pripojte výstupnú jednotku vzduchu klimatizácie ( FreshLight) (obr. **7**, strane 8).
- Ved'te pripájací kábel diaľkového ovládania DSP-RCT k striedaču a pripojte ho ( Striedač).


7.5 Pripojenie klimatizácie FW3000

- Zapínací/vypínací kábel pre FW3000 pripojte k zásuvkovej prípojke zásuvkového panela (obr. **9**, strane 9).



POZNÁMKA

Zapínací a vypínací kábel opatrne ved'te popri ventilátore.

- Pripojte kábel adaptér k zapínaciemu/vypínaciemu káblu.
- Pripojte predlžovací kábel ku káblu adaptéra.
- Pripojte predlžovací kábel k prípojkám I2 a I5 na rozdeľovači nabíjacieho prúdu (obr. **4**, strane 6).
- Ved'te pripájací kábel diaľkového ovládania DSP-RCT k striedaču a pripojte ho ( Striedač).

7.6 Pripojenie súpravy DC Kit k zdroju napätia

Schéma zapojenia:

- Súprava DC-Kit PP12: obr. **1**, strane 3
 - Súprava DC-Kit DSP-T 12: obr. **2**, strane 4
 - Súprava DC-Kit DSP-T 24: obr. **3**, strane 5
- Skontrolujte, či sú všetky pripojenia uskutočnené podľa pokynov a predpisov.
- Skontrolujte, či klimatizácia je riadne utesnená.
- Pripojte rozdeľovač nabíjacieho prúdu:
- Kladný pól štartovacej batérie pripojte k reléovému kontaktu Batt. 1.
 - Kladný pól batérie spotrebičov pripojte k reléovému kontaktu Batt. 2.
 - Vložte elektrickú poistku (hodnotu pozri v príslušnej schéme zapojenia) v bezprostrednej blízkosti štartovacej batérie a elektrickú poistku do kladného kábla v bezprostrednej blízkosti napájacej batérie.



POZNÁMKA

- Poistka v kladnom kábli z rozdeľovača nabíjacieho prúdu k batérii sa môže vynechať len vtedy, ak je vodič veľmi krátky a nedostane sa do kontaktu s kovom.
- Na pripojenie striedača v rozsahu dodávky súpravy DC si pozrite príslušný návod priložený k zariadeniu.

- Pripojte prípojku striedavého prúdu klimatizácie k zástrčke striedača (📖 Striedač).
- Kladný kábel vedení batérie pripojte k batériám.
- Skontrolujte, či je inštalácia uskutočnená správne:
- Skontrolujte zapínacie a vypínacie hodnoty regulátora nabíjacieho napätia
 - Skontrolujte funkčnosť prioritného obvodu
 - Zapnite klimatizáciu v jazdnom režime (📖 Klimatizácia)
 - Zapnite klimatizáciu v režime sieťového napájania (📖 Klimatizácia)

7.7 Nastavenie rozdeľovača nabíjacieho prúdu (len súprava DC-Kit 12PP/súprava DC-Kit DSP-T24)



POZOR!

Nasledujúca činnosť musí byť vykonaná pozorne a len osobami s potrebnými skúsenosťami a znalosťami. Dôvod je ten, že nesprávne nastavenie zapínacieho a vypínacieho napätia môže spôsobiť chybné fungovanie klimatizácie a/alebo poruchu elektrického systému vozidla.

**POZNÁMKA**

Riadte sa stupnicou napätia umiestnenou na rozdeľovači nabíjacieho prúdu. Ak sa majú nastaviť iné hodnoty, musia sa tieto skontrolovať pomocou vhodného merača napätia. Nato sa môže pripojiť k svorkám GND a D+ externe nastaviteľná sieťová časť DC.

- ▶ Vložte skrutkovač do otvoru na potenciometri (obr. **10**, strane 9). Jedno otočenie v smere hodinových ručičiek zvýši hodnotu prahového napätia, jedno otočenie proti smeru hodinových ručičiek zníži hodnotu prahového napätia.

**POZNÁMKA**

Odporúčame nastavenie vypínacieho napätia pod 11,5 V.

8 Používanie súpravy DC Kit

Táto kapitola obsahuje informácie o prevádzke celého systému. Tento návod na obsluhu **nenahrádza** informácie uvedené v návodoch na montáž a obsluhu jednotlivých komponentov.

**POZNÁMKA**

Len súprava DC Kit 12PP: Prevádzkový hluk, ktorý klimatizácia vytvára počas mobilnej prevádzky je hlasnejší ako hluk klimatizácie počas státia. Hluk vzniká pri použití striedača.

8.1 Zapnutie systému

Pred zapnutím systému si všimnite nasledovné upozornenia:

- Vozidlo vyvetrajte.
- Zabezpečte, aby vetracie otvory vzduchových dýz a ventilátory komponentov neboli zakryté.
- Ubezpečte sa, že žiadne kryty a káble nie sú poškodené a všetky izolácie sú neporušené.
- Porovnajte existujúce napájacie napätie s technickými údajmi.
- Nestrkajte prsty alebo predmety do otvorov komponentov.

Režim počas státia: Režim napájania zo siete striedavého napätia

System je napájaný zo siete striedavého napätia.

Jazdný režim: Napájanie z batérie



POZNÁMKA

Pozri tiež: kap. „Ako funguje súprava DC Kit?“ na strane 226.

- ▶ Zapnite striedač diaľkovým ovládaním.
- ▶ Klimatizáciu používajte podľa opisu v návode na obsluhu.

8.2 Vypnutie systému

- ▶ Vypnite najprv klimatizáciu.
- ▶ Ak už nie sú žiadne ďalšie spotrebiče, ktoré potrebujú energiu, vypnite striedač diaľkovým ovládaním.

9 Údržba a čistenie súpravy DC



POZOR!

Na čistenie nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety, pretože by mohli poškodiť výrobok.



POZNÁMKA

Riadte sa pokynmi pre údržbu a čistenie v návodoch na obsluhu jednotlivých komponentov.

- ▶ Rozdeľovač nabíjacieho prúdu príležitostne vyčistíte vlhkou handričkou.
- ▶ Pravidelne kontrolujte elektrické vedenia, či nie sú odreté alebo poškodené.
- ▶ Systém si nechajte pravidelne skontrolovať u špecializovanej firmy.
- ▶ Keď nájdete chybné poistky, nechajte si systém skontrolovať u špecializovanej firmy.

10 Odstraňovanie porúch



POZNÁMKA

Riadte sa pokynmi pre odstraňovanie porúch v návodoch na obsluhu jednotlivých komponentov.

11 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak je výrobok poškodený, obráťte sa na svojho predajcu alebo pobočku výrobcu vo svojej krajine (pozri dometic.com/dealer).

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, k zaslanému produktu musíte priložiť nasledujúce dokumenty:

- Kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- Dôvod reklamácie alebo opis chyby.

Upozorňujeme Vás, že samooprava alebo neodborná oprava môže mať za následok ohrozenie bezpečnosti a zánik záruky.

12 Likvidácia

Recyklácia výrobkov s integrovanými batériami, nabíjateľnými batériami alebo svetelnými zdrojmi



- ▶ Ak výrobok obsahuje integrované batérie, nabíjateľné batérie alebo svetelné zdroje, nemusíte ich pred likvidáciou vyberať.
- ▶ Keď výrobok chcete definitívne vyradiť z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u svojho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.
- ▶ Výrobok je možné bezplatne zlikvidovať.

Recyklácia obalového materiálu



- ▶ Obalový materiál dávajte podľa možnosti do príslušného recyklovateľného odpadu.

13 Technické údaje

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Menovité napätie batérie:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Vypínacie napätie U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Výrobné nastavenie:	12,2 V		–
Zapínacie napätie U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Výrobné nastavenie:	13,3 V		–

Spínací prúd cez Batt. 1/Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Vypnuté zapal'ovanie (D+ = 0 V):	0 mA		

**POZNÁMKA**

Technické údaje ostatných komponentov nájdete v príslušných návodoch na montáž a obsluhu.

Pečlivě si prosím přečtěte a dodržujte všechny pokyny, směrnice a varování obsažené v tomto návodu k výrobku, abyste měli jistotu, že výrobek budete vždy správně instalovat, používat a udržovat. Tyto pokyny MUSÍ být uchovávány v blízkosti výrobku.

Používáním výrobku tímto potvrzujete, že jste si pečlivě přečetli všechny pokyny, směrnice a varování a že rozumíte podmínkám uvedeným v tomto dokumentu a souhlasíte s nimi. Souhlasíte s používáním tohoto výrobku pouze k určenému účelu a použití a v souladu s pokyny, směrnicemi a varováními uvedenými v tomto návodu k výrobku a v souladu se všemi příslušnými zákony a předpisy. Pokud si nepřečtete a nebudete dodržovat zde uvedené pokyny a varování, může to vést ke zranění vás i ostatních, poškození vašeho výrobku nebo poškození jiného majetku v okolí. Tento návod k výrobku, včetně pokynů, směrnic a varování a související dokumentace může být předmětem změn a aktualizací. Aktuální informace o výrobku naleznete na documents.domestic.com.

Obsah

1	Vysvětlení symbolů	236
2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	237
3	Obsah dodávky	238
4	Cílová skupina tohoto návodu	240
5	Použití v souladu se stanoveným účelem	240
6	Technický popis	241
7	Instalace a připojení sady DC kit.	244
8	Použití sady DC kit.	248
9	Údržba a čištění sady DC kit	249
10	Odstraňování poruch a závad	249
11	Záruka	250
12	Likvidace	250
13	Technické údaje	250

1 Vysvětlení symbolů



NEBEZPEČÍ!

Bezpečnostní pokyn: Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



VÝSTRAHA!

Bezpečnostní pokyn: Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

**POZOR!**

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek majetkové škody.

**POZNÁMKA**

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Tento výrobek je vhodný pouze k určenému účelu a použití v souladu s tímto návodem.

Tento návod poskytuje informace, které jsou nezbytné pro řádnou instalaci a/nebo provoz výrobku. Nedostatečná instalace a/nebo nesprávný provoz či údržba povedou k neuspokojivému výkonu a možné závadě.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli zranění nebo poškození výrobku vyplývající z následujícího:

- Nesprávné sestavení nebo připojení včetně nadměrného napětí
- Nesprávná údržba nebo použití jiných náhradních dílů než původních dílů dodaných výrobcem
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

Společnost Dometic si vyhrazuje právo změnit vzhled a specifikace výrobku.

2.1 Základní bezpečnost

**VÝSTRAHA!**

- Dodržujte také bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k montáži a obsluze dodaných součástí a klimatizace Dometic.
- Používejte přístroj pouze v souladu s jeho určením.
- Osoby, které z důvodu svých fyzických, sensorických nebo duševních schopností nebo své nezkušenosti nebo neznalosti nejsou schopny bezpečně používat výrobek, nesmí tento přístroj používat bez dohledu odpovědné osoby nebo bez jejího poučení.
- **Elektrické přístroje nejsou hračky pro děti!**
Výrobek ukládejte a používejte vždy mimo dosah dětí.
- Děti musejí být pod dohledem tak, aby si s přístrojem nehrály.

- Údržbu a opravy smí provést pouze specializované firmy, které jsou seznámeny s nebezpečími, která jsou s touto činností spojena, a s příslušnými předpisy.

2.2 Bezpečnost při instalaci a opravách



VÝSTRAHA!

- Instalaci a opravy přístroje smí provést výhradně specializované firmy, které jsou obeznámeny s riziky, směrnicemi a bezpečnostními předpisy.

2.3 Bezpečnost za provozu



VÝSTRAHA!

Při použití elektrických přístrojů dodržujte následující zásadní bezpečnostní opatření k ochraně před těmito nebezpečími:

- úraz elektrickým proudem
 - nebezpečí požáru
 - úrazy
- Systém používejte pouze za předpokladu, že jsou kryty a rozvody nepoškozené.
 - Přívodní kabely na stejnosměrný proud jsou konstruovány pro vysoké proudy. Neprovádějte modifikace kabelů. Pokud je to nutné, může je provést specializovaná firma.
 - Dbejte, aby nedošlo k zakrytí vstupů a výstupů vzduchu přístroje.
 - Zajistěte dobré větrání. Měnič generuje ztrátové teplo, které musí být odváděno.
 - Při práci na přístroji vždy přerušete napájení elektrickým proudem.

3 Obsah dodávky

Před uvedením systému do provozu se přesvědčte o úplnosti dílů, které jsou součástí dodávky.

3.1 DC-Kit PP12

Počet	Popis	Číslo výrobku
1	Rozdělovač nabíjecího proudu ECL-76	9600000483
1	Měnič s prioritním obvodem PP1002	9600000022
1	Přívodní kabel Černý napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m) Červený napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m)	9600000270
1	Snímací kabel pro FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptér měniče	9103530084
1	Dálkový ovladač měniče MCR9	9600000091
1	Návod k montáži a obsluze	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Počet	Popis	Číslo výrobku
1	Rozdělovač nabíjecího proudu ECL-102	9600000547
1	Měnič DSP1812T s prioritním obvodem	9600002553
1	Dálkový ovladač měniče DSP-RCT (včetně přívodního kabelu)	9600002564
1	Přívodní kabel Černý napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m) Červený napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Adaptérový kabel pro FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Prodlužovací kabel	4441300124
1	Návod k montáži a obsluze	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Počet	Popis	Číslo výrobku
1	Rozdělovač nabíjecího proudu ECL-103	9600000548
1	Měnič DSP1824T s prioritním obvodem	9600002554

Počet	Popis	Číslo výrobku
1	Dálkový ovladač měniče DSP-RCT (včetně přívodního kabelu)	9600002564
1	Přívodní kabel Černý napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m) Červený napájecí kabel (35 mm ² , délka 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Adaptérový kabel pro FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Prodlužovací kabel	4441300124
1	Návod k montáži a obsluze	4445101956

4 Cílová skupina tohoto návodu

Informace o instalaci uvedené v tomto návodu jsou určeny výhradně specializovaným firmám, které jsou obeznámeny s používanými směrnici a bezpečnostními předpisy pro instalaci příslušenství automobilů.

Všechny ostatní kapitoly jsou určeny uživateli přístroje.

5 Použití v souladu se stanoveným účelem

Rozšiřující sada „DC kit“ je vhodná pro vybavení následujících klimatizačních jednotek Dometic na stejnosměrný pohon:

- DC-Kit PP12 (č. výr. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (č. výr. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (č. výr. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Pokud klimatizační jednotka není vybavena tepelným čerpadlem (viz návod k obsluze klimatizační jednotky), měnič smí být používán pouze k chlazení pomocí klimatizační jednotky, **nikoli** pro topný režim, protože topné články spotřebovávají více proudu, než dokáže měnič generovat v nepřetržitém provozu.

6 Technický popis

Rozšiřující sada je vybavena následujícími prvky:

- Rozdělovač nabíjecího proudu s nízkonapětovým vypínáním reguluje rozdělení proudu mezi startovací baterii, napájecí baterii a dynamo a také provoz klimatické jednotky. Zabraňuje přetížení baterie a elektroniky ve vozidle.
- Měnič dodává do klimatizační jednotky potřebné vstupní napětí 230 V \sim . Měnič generuje toto vstupní napětí 230 V ze stejnosměrného napětí palubní sítě vozidla.

Vestavěný prioritní spínač slouží k distribuci napětí ve vozidlech se dvěma možnými proudovými zdroji. Je-li na zařízení přítomno síťové napětí, má prioritu. Tím je zajištěno, že není zbytečně využít omezený výkon baterie. Pokud není přítomno žádné síťové napětí, použije se stejnosměrné napětí palubní sítě.

- Dálkový ovladač lze použít k zapnutí a vypnutí měniče.

Rozdělovač nabíjecího proudu má dvě relé, která se používají takto:

- **Výkonové relé (bat. 1/bat. 2)**
pro připojení startovací a napájecí baterie
- **Řídicí relé**
k zapnutí a vypnutí kompresoru
 - ECL-76: obr. **1**, strana 3
 - ECL-102: obr. **2**, strana 4
 - ECL-103: obr. **3**, strana 5

Legenda pro schémata zapojení v obr. **1, strana 3 až obr. **3**, strana 5**

Značky ve schématu zapojení	Vysvětlení
A	Startovací baterie
B	Baterie spotřebiče
C	Dálkový ovladač
D	U _a : vypínací napětí
E	U _e : zapínací napětí
F	Pojistka

6.1 Jak funguje sada DC Kit

Sada DC kit měří napětí dynamu UD+ a porovnává tuto hodnotu s hodnotou zapínacího napětí U_e .

Hodnotu napětí U_e lze nastavit pro ECL-76 a ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Pro ECL-103 je hodnota napětí U_e 26,6 V.

Napájení z baterie se zapnutým motorem

Pokud napětí dynamu přesáhne hodnotu napětí U_e ($UD+ > U_e$), reléový kontakt bat. 1/bat. 2 výkonového relé sepne. Startovací a napájecí baterie jsou spojeny paralelně nízkoodporově a jsou společně nabíjeny dynamem. Navíc rozeptne kontakt I2/I4. Tím se aktivuje klimatizační jednotka.

Pokud napětí dynamu klesne pod vypínací hodnotu U_a pro rozdělovač nabíjecího proudu z důvodu vysokého zatížení z klimatizační jednotky, reléový kontakt bat. 1/ bat. 2 rozeptne a paralelní spojení mezi startovací a napájecí baterií skončí. Dynamo nyní nabíjí startovací baterii. Pokud je vozidlo vybaveno spojovacím kabelem mezi oběma bateriemi, bude nabíjena i napájecí baterie.

Dále sepne kontakt I2/I4. Tím se vypne kompresor klimatizační jednotky. Ventilátor klimatizační jednotky a měnič zůstávají v provozu.

Dolní mezní hodnota U_a může být nastavena u ECL-76 a ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Pro ECL-103 je hodnota napětí U_a 23,4 V.

Jakmile napětí v napájecí baterii dosáhne zapínací hodnoty U_e pro rozdělovač nabíjecího proudu, kompresor klimatizační jednotky se znovu zapne.

Pokud napětí v napájecí baterii dále klesne až pod vypínací bod měniče, měnič se vypne.

Napájení z baterie s vypnutým motorem

Pokud je motor vozidla vypnutý ($UD+ = 0$ V), reléový kontakt bat. 1/bat. 2 a reléový kontakt I2/I4 jsou rozeptné. Klimatizační jednotku lze používat a odebírá proud pouze z napájecí baterie. Pokud napětí baterie klesne pod $U_{bat.} = 10,5$ V/21 V, měnič se vypne. Na příslušné zásuvce již není žádné napětí a klimatizační jednotka se vypne.

Jakmile napětí napájecí baterie dosáhne zapínací hodnoty měniče, je v jeho zásuvce opět napětí. Klimatizační jednotka musí být znovu zapnuta ručně.

6.2 Sada DC-Kit PP12

- Klimatizace: FreshJet1100
- Schéma zapojení: obr. **1**, strana 3
- Rozdělovač nabíjecího proudu: ECL-76
- Měnič: PerfectPower PP1002

6.3 Sada DC-Kit DSP-T12

- Klimatizační jednotky:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma zapojení: obr. **2**, strana 4
- Rozdělovač nabíjecího proudu: ECL-102
- Měnič: SinePower DSP1812T

6.4 Sada DC-Kit DSP-T24

- Klimatizační jednotky:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Schéma zapojení: obr. **3**, strana 5
- Rozdělovač nabíjecího proudu: ECL-103
- Měnič: SinePower DSP1824T

7 Instalace a připojení sady DC kit



VÝSTRAHA!

- Sadu DC kit smí instalovat pouze specializované firmy.
- Z důvodu nebezpečí zkratu musíte před zahájením prací na elektrickém systému vozidla vždy odpojit jeho záporný pól. V případě vozidel s napájecí baterií musíte rovněž odpojit záporný pól na této baterii.
- Minimální průřezy kabelů jsou uvedeny na následujících schématech:
 - ECL-76: obr. **1**, strana 3
 - ECL-102: obr. **2**, strana 4
 - ECL-103: obr. **3**, strana 5



POZOR!

- Ujistěte se, že spínací/vypínací kabel je veden mimo dosah silových kabelů pod napětím.
- Při instalaci dodržujte také informace uvedené v návodu k montáži a obsluze dodaných součástí a klimatizace Dometic.

Dodržujte při výběru místa montáže součástí tyto podmínky:

- Dodržujte délky kabelů.
- Zvolte dobře větrané instalační místo v blízkosti napájecí baterie.

7.1 Příprava instalace

- ▶ Odpojte následující napájecí rozvody vozidla:
 - Záporný pól baterie
 - Externí napájení

7.2 Montáž součástí

- ▶ Instalujte rozdělovač nabíjecího proudu.


Upevněte rozdělovač nabíjecího proudu a odpovídající relé tak, aby byly pevně instalovány, suché a dobře větrané, v ideálním případě v bezprostřední blízkosti měniče.
- ▶ Instalujte měnič.
- ▶ Instalujte dálkové ovládání.



NEBEZPEČÍ! Úraz elektrickým proudem!

Připojujte přípojky baterie až v situaci, kdy byla dokončena veškerá instalace a byla provedena kontrola jejího správného provedení.

7.3 Připojení klimatizační jednotky FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Odstraňte jednotku vyfukování vzduchu z klimatizace; podle potřeby sejměte horní víko ( FreshJet) (obr. **5**, strana 6).
- ▶ Spínací/vypínací kabel systému FreshJet propojte s konektorovou spojkou na panelu obvodu (obr. **6**, strana 7).






POZNÁMKA

Spínací/vypínací kabel ved'te opatrně za ventilátorem.

PP12


Schéma zapojení: obr. **1**, strana 3

- ▶ Spínací/vypínací kabel klimatizační jednotky ved'te do rozdělovače nabíjecího proudu.
- ▶ Připojte spínací/vypínací kabel k přípojkám I4 a I2 na rozdělovači nabíjecího proudu (obr. **4**, strana 6).
- ▶ Připojte adaptér měniče ( vnitřní adaptér).
- ▶ Upevněte jednotku vyfukování vzduchu klimatizace ( FreshJet) (obr. **5**, strana 6).
- ▶ Ved'te připojovací kabel pro dálkové ovládání MCR9 k měniči a připojte jej ( měnič).


DSP-T12/24

Schéma zapojení:

- Sada DC kit DSP-T12: obr. **2**, strana 4
- Sada DC kit DSP-T24: obr. **3**, strana 5
- ▶ Připojte kabel adaptéru ke spínacímu/vypínacímu kabelu.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel ke kabelu adaptéru.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel k přípojkám I2 a I5 na rozdělovači nabíjecího proudu (obr. **4**, strana 6).

- ▶ Upevněte jednotku vyfukování vzduchu klimatizace (obr. **5**, strana 6).
- ▶ Ved'te připojovací kabel pro dálkové ovládání DSP-RCT k měniči a připojte jej ( měnič).



7.4 Připojení klimatizační jednotky FL 1600, FL 2200

- ▶ Odstraňte jednotku vyfukování vzduchu z klimatizace; podle potřeby sejměte horní víko ( FL 1600, FL 2200) (obr. **7**, strana 8).
- ▶ Spínací/vypínací kabel systému FreshLight propojte s konektorovou spojkou na panelu obvodu (obr. **8**, strana 9).



POZNÁMKA

Spínací/vypínací kabel ved'te opatrně za ventilátorem.

- ▶ Připojte kabel adaptéru ke spínacímu/vypínacímu kabelu.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel ke kabelu adaptéru.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel k přípojkám I2 a I5 na rozdělovači nabíjecího proudu (obr. **4**, strana 6).
- ▶ Připojte jednotku výstupu vzduchu ke klimatizaci ( FreshLight) (obr. **7**, strana 8).
- ▶ Ved'te připojovací kabel pro dálkové ovládání DSP-RCT k měniči a připojte jej ( měnič).


7.5 Připojení klimatizační jednotky FW 3000

- ▶ Spínací/vypínací kabel systému FW3000 propojte s konektorovou spojkou na připojovacím panelu (obr. **9**, strana 9).



POZNÁMKA

Spínací/vypínací kabel ved'te opatrně za ventilátorem.

- ▶ Připojte kabel adaptéru ke spínacímu/vypínacímu kabelu.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel ke kabelu adaptéru.
- ▶ Připojte prodlužovací kabel k přípojkám I2 a I5 na rozdělovači nabíjecího proudu (obr. **4**, strana 6).
- ▶ Ved'te připojovací kabel pro dálkové ovládání DSP-RCT k měniči a připojte jej ( měnič).

7.6 Připojení sady DC kit ke zdroji elektrické energie

Schéma zapojení:

- Sada DC-Kit PP 12: obr. **1**, strana 3
 - Sada DC-Kit DSP-T12: obr. **2**, strana 4
 - Sada DC-Kit DSP-T24: obr. **3**, strana 5
- Zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky připojeny v souladu s pokyny a předpisy.
- Zkontrolujte, zda je klimatizační jednotka správně utěsněná.
- Připojte rozdělovač nabíjecího proudu:
- Připojte kladnou svorku startovací baterie k připojení relé bat. 1.
 - Připojte kladnou svorku napájecí baterie k připojení relé bat. 2.
 - Vložte elektrickou pojistku (hodnota viz příslušné schéma zapojení) v bezprostřední blízkosti startovací baterie a elektrickou pojistku v bezprostřední blízkosti napájecí baterie do kladného kabelu.



POZNÁMKA

- Pojistka v kladném vodiči z rozdělovače nabíjecího proudu na akumulátor může být vynechána jen tehdy, je-li kabel velmi krátký a nedostane se do kontaktu s kovem.
- Připojení měniče, který je součástí dodávky sady DC-Kit, je popsáno v návodu k přístroji.

- Připojte spojení stejnosměrného proudu klimatizační jednotky k zástrčce měniče (📖 měnič).
- Připojte kabel kladného pólu vodičů baterie k baterii.
- Zkontroluje správnou funkci instalace:
- Zkontrolujte hodnoty spínání a vypínání regulátoru nabíjecího napětí
 - Zkontrolujte funkci prioritního obvodu
 - Zapněte klimatizaci v jízdním režimu (📖 klimatizační jednotka)
 - Zapněte klimatizaci v režimu síťového napájení (📖 klimatizační jednotka)

7.7 Nastavení rozdělovače nabíjecího proudu (pouze sada DC-Kit 12PP / DC-Kit DSP-T24)



POZOR!

Následující práce musí být prováděny opatrně a pouze osobami s potřebnými dovednostmi a znalostmi. Důvodem je to, že nesprávné nastavení spínacího a vypínacího napětí může způsobit poruchu klimatizace a selhání elektrického systému vozidla.

**POZNÁMKA**

Vodítkem je napěťová stupnice uvedená na rozdělovačích nabíjecího proudu. Pokud si přejete nastavit jiné hodnoty, musíte je zkontrolovat vhodným nástrojem k měření napětí. Za tímto účelem můžete připojit ke svorkám GND a D+ externí nastavitelný laboratorní zdroj.

- ▶ Vložte šroubovák do osy potenciometru (obr. **10**, strana 9).
Jedna otáčka ve směru hodinových ručiček zvyšuje prahovou hodnotu napětí, jedna otáčka proti směru hodinových ručiček snižuje prahovou hodnotu napětí.

**POZNÁMKA**

Doporučujeme nastavit vypínací napětí nižší než 11,5 V.

8 Použití sady DC kit

Tato kapitola obsahuje informace o obsluze celého systému. Tento návod k obsluze **nenahrazuje** informace z návodů k montáži a obsluze jednotlivých součástí.

**POZNÁMKA**

Pouze sada DC kit 12PP: Provozní hluk klimatizační jednotky je větší u mobilní klimatizace než stacionární klimatizace. Hlučnost je způsobena použitím měniče.

8.1 Zapnutí zařízení

Dříve než zapnete systém dodržujte následující pokyny:

- Vyvětrejte vozidlo.
- Zkontrolujte, zda nejsou zakryty ventilační otvory výdechů vzduchu a ventilátory jednotlivých součástí.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny žádné kryty a kabely a zda jsou všechny izolace v pořádku.
- Porovnejte dostupné napájecí napětí s technickými údaji.
- Nestrkejte do otvorů součástí prsty ani žádné předměty.

Nezávislý provoz: Režim napájení ze sítě střídavého proudu

Systém je napájen ze sítě střídavého proudu.

Jízdní režim: napájení z baterie**POZNÁMKA**

Viz též: kap. „Jak funguje sada DC Kit“ na straně 242.

- ▶ Zapněte měnič dálkovým ovladačem.
- ▶ Používejte klimatizační jednotku tak, jak je popsáno v návodu k obsluze.

8.2 Vypnutí systému

- ▶ Nejprve vypněte klimatizační jednotku.
- ▶ Pokud již nejsou přítomné žádné spotřební jednotky, které vyžadují napájení, vypněte měnič pomocí dálkového ovladače.

9 Údržba a čištění sady DC kit**POZOR!**

K čištění nepoužívejte žádné tvrdé nebo ostré předměty, může dojít k poškození výrobku.

**POZNÁMKA**

Dodržujte pokyny pro údržbu a čištění v návodu k obsluze jednotlivých součástí.

- ▶ Příležitostně rozdělovač nabíjecího proudu očistěte zvenčí zvlhčenou utěrkou.
- ▶ Pravidelně kontrolujte, zda nedošlo k poškození a prodření rozvodů proudů.
- ▶ Pravidelně nechejte zařízení zkontrolovat specializovanou firmou.
- ▶ Pokud naleznete vadné tavné pojistky, nechejte zařízení zkontrolovat specializovanou firmou.

10 Odstraňování poruch a závad**POZNÁMKA**

Dodržujte pokyny k odstranění poruch v návodech k obsluze jednotlivých součástí.

11 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Pokud je výrobek vadný, obraťte se na svého prodejce nebo na pobočku výrobce ve vaší zemi (viz dometic.com/dealer).

K vyřízení opravy a záruky nezapomeňte spolu s výrobkem odeslat následující dokumenty:

- Kopii účtenky s datem zakoupení,
- Uvedení důvodu reklamace nebo popis vady.

Upozorňujeme, že oprava svépomocí nebo neodborná oprava může ohrozit bezpečnost a vést ke ztrátě záruky.

12 Likvidace

Recyklace výrobků s nevyměnitelnými bateriemi, dobíjecími bateriemi nebo světelnými zdroji



- ▶ Pokud výrobek obsahuje nevyměnitelné baterie, dobíjecí baterie nebo světelné zdroje, nemusíte je před likvidací odstraňovat.
- ▶ Pokud budete chtít výrobek definitivně zlikvidovat, informace o příslušném postupu v souladu s platnými předpisy pro likvidaci vám sdělí místní recyklační středisko nebo specializovaný prodejce.
- ▶ Výrobek lze bezplatně zlikvidovat.

Recyklace obalového materiálu



- ▶ Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.

13 Technické údaje

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Jmenovité napětí baterie:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Vypínací napětí U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Nastavení z výroby:	12,2 V		–
Vypínací napětí U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Nastavení z výroby:	13,3 V		–

Spínací proud na bat. 1/bat. 2:	75 A	100 A	100 A
Zapalování vypnuto (D+ = 0 V):	0 mA		

**POZNÁMKA**

Technické údaje jiných součástí naleznete v příslušných návodech k montáži a obsluze.

A termék mindenkor szakszerű telepítése, használata és karbantartása érdekében kérjük figyelmesen olvassa el az ebben a termék kézikönyvében található utasításokat, irányelveket és figyelmeztetéseket, valamint mindig tartsa be ezeket. Ezt az útmutatót a termék közelében KELL tartani.

A termék használatba vételével Ön kijelenti hogy figyelmesen elolvasta az összes utasítást, irányelvet és figyelmeztetést, valamint megértette és elfogadja az itt leírt szerződési feltételeket. Ön elfogadja, hogy kizárólag a rendeltetésének megfelelő célra és a jelen termék kézikönyvében leírt útmutatásoknak, irányelveknek és figyelmeztetéseknek, valamint a hatályos törvényeknek és szabályozásoknak megfelelően használja ezt a terméket. Az itt leírt utasítások és figyelmeztetések elolvasásának és betartásának elmulasztása saját és mások sérüléséhez, a termék vagy a közelben található más anyagi javak károsodásához vezethet. Ez a termék kézikönyv és a benne található utasítások, irányelvek és figyelmeztetések, valamint a kapcsolódó dokumentációk módosulhatnak és frissülhetnek. Naprakész termékinformációk érdekében kérjük látogasson el a következő honlapra: documents.dometic.com.

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata	252
2	Általános biztonsági útmutatások	253
3	A csomag tartalma	255
4	Az útmutató célcsoportja	256
5	Rendeltetésszerű használat	256
6	Műszaki leírás	257
7	A DC-Kit beszerelése és csatlakoztatása	260
8	A DC-Kit használata	264
9	A DC-Kit karbantartása és tisztítása	265
10	Hibaelhárítás	266
11	Szavatosság	266
12	Ártalmatlanítás	266
13	Műszaki adatok	267

1 Szimbólumok magyarázata



VESZÉLY!

Biztonsági útmutatás: Veszélyes helyzetet jelöl, amely súlyos sérülést vagy halált okoz, ha nem kerülik el.



FIGYELMEZTETÉS!

Biztonsági útmutatás: Veszélyes helyzetet jelöl, amely súlyos sérülést vagy halált okozhat, ha nem kerülik el.

**FIGYELEM!**

Olyan helyzetet jelöl, amely vagyoni kárt okozhat, ha nem kerül el.

**MEGJEGYZÉS**

A termék kezelésére vonatkozó kiegészítő információk.

2 Általános biztonsági útmutatások

Ez a termék az itt leírt utasításoknak megfelelő rendeltetésszerű használatra alkalmas.

Ez a kézikönyv olyan információkat nyújt, amelyek a termék szakszerű telepítéséhez és/vagy üzemeltetéséhez szükségesek. A hibás telepítés és/vagy a szakszerűtlen üzemeltetés vagy karbantartás elégtelen teljesítményhez és potenciálisan meghibásodáshoz vezethet.

A gyártó nem vállal felelősséget a termék olyan károsodásáért, vagy sérülésekért, amelyek a következőkre vezethetők vissza:

- Hibás összeszerelés vagy csatlakoztatás, ideértve a túlfeszültséget is
- Helytelen karbantartás, vagy a gyártó által szállított eredeti cserealkatrészekről eltérő cserealkatrészek használata
- A termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- Az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

A Dometic fenntartja a termék megjelenésének és specifikációjának módosítására vonatkozó jogát.

2.1 Alapvető biztonság

**FIGYELMEZTETÉS!**

- Vegye figyelembe a szerelési és kezelési útmutatóban található, a mellékelt szerkezeti elemekre és a Dometic klímaberendezésre vonatkozó biztonsági megjegyzéseket.
- A készüléket csak rendeltetésszerűen használja.
- Azok a személyek, akik a készüléket fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik miatt, illetve gyakorlatlanságuk vagy ismereteik hiányában nem képesek biztonságosan kezelni, csak felelős személy felügyelete mellett vagy utasításainak betartásával használhatják a készüléket.

- **Az elektromos berendezések nem játékszerek!**
Úgy tárolja és használja a készüléket, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá.
- A gyermekeket felügyelni kell annak érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- A karbantartást és javítást csak olyan szakosodott vállalat végezheti, amely ismeri az ezzel kapcsolatos veszélyeket, illetve vonatkozó előírásokat.

2.2 Biztonság a készülék beszerelésénél és javításánál



FIGYELMEZTETÉS!

- A készülék beszerelését és javítását kizárólag szakosodott vállalatok végezhetik, amelyek ismerik a kockázatokat, illetve az alkalmazandó irányelveket és biztonsági óvintézkedéseket.

2.3 Biztonság az üzemeltetés során



FIGYELMEZTETÉS!

Elektromos készülékek használata előtt vegye figyelembe az alábbi alapvető biztonsági intézkedéseket az alábbi veszélyek elleni védelem érdekében:

- áramütés
 - tűzveszély
 - sérülések
- Csak akkor üzemeltesse a rendszert, ha biztos abban, hogy a házak és a vezetékek sérülésmentesek.
 - Az egyenáramú csatlakozókábelek magas áramokhoz vannak kialakítva. Ne változtasson a kábeleken. Szükség esetén szakosodott vállalattal végeztesen módosítást.
 - Ügyeljen arra, hogy a készülék levegőbevezető és -kivezető nyílásai ne legyenek elfedve.
 - Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről. Az inverter veszteségű hőtermel, amelyet el kell vezetni.
 - A készüléken végzendő munkák előtt mindig szakítsa meg az áramellátást.

3 A csomag tartalma

A rendszer üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy a szállítási terjedelemhez tartozó összes alkatrész megvan-e.

3.1 DC-Kit PP12

Mennyiség	Megnevezés	Cikkszám
1	Töltőáram-elosztó, ECL-76	9600000483
1	Inverter elsőbbségi kapcsolással, PP1002	9600000022
1	Csatlakozókábel Fekete vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú) Piros vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú)	9600000270
1	Érzékelőkábel FreshJet/FreshLight/FreshWell számára	4441300221
1	Inverter-adapter	9103530084
1	Távírányító az MCR9 inverterhez	9600000091
1	Szerelési és kezelési útmutató	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Mennyiség	Megnevezés	Cikkszám
1	Töltőáram-elosztó, ECL-102	9600000547
1	DSP1812T inverter elsőbbségi kapcsolással	9600002553
1	Távírányító a DSP-RCT inverterhez (csatlakozókábellel együtt)	9600002564
1	Csatlakozókábel Fekete vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú) Piros vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú)	4441300120 4441300119
1	Adapterkábel FreshJet/FreshLight/FreshWell számára	4441300221
1	Hosszabbítókábel	4441300124
1	Szerelési és kezelési útmutató	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Mennyiség	Megnevezés	Cikkszám
1	Töltőáram-elosztó, ECL-103	9600000548
1	DSP1824T inverter elsőbbségi kapcsolással	9600002554
1	Távírányító a DSP-RCT inverterhez (csatlakozókábellel együtt)	9600002564
1	Csatlakozókábel Fekete vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú) Piros vezeték (35 mm ² , 1,5 m hosszú)	4441300120 4441300119
1	Adapterkábel FreshJet/FreshLight/FreshWell számára	4441300221
1	Hosszabbítókábel	4441300124
1	Szerelési és kezelési útmutató	4445101956

4 Az útmutató célcsoportja

A jelen útmutatóban szereplő beszerelési információk azon szakosodott vállalatoknak szólnak, akik ismerik a járművek tartozék alkatrészeinek beszerelésénél alkalmazandó irányelveket és biztonsági óvintézkedéseket.

Az összes további fejezet a készülék felhasználóinak is szól.

5 Rendeltetészerű használat

A „DC-Kit” bővítmény arra használható, hogy a következő Dometic klímaberendezés-egységeket egyenáramú menetüzemhez szükséges felszereléssel lássa el:

- DC-Kit PP12 (cikksz.: 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (cikksz.: 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (cikksz.: 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Ha a klímaberendezés-egység nem rendelkezik hőszivattyúval (lásd a klímaberendezés-egység útmutatóját), akkor az inverter csak a klímaberendezés-egységgel végzett hűtéshez használható, fűtés üzemmódhoz azonban **nem**, mivel a fűtőelemek több áramot fogyasztanak, mint amennyit az inverter folyamatos működéssel képes előállítani.

6 Műszaki leírás

A bővítőkészlet a következő szerkezeti elemekből áll:

- Az alacsony kikapcsolási feszültséggel rendelkező töltőáram-elosztó szabályozza az áramelosztást az indítóakkumulátor, a kiegészítő akkumulátor és a generátor között, illetve a klímaberendezés-egység üzemelését is szabályozza. Megakadályozza a jármű akkumulátorának és elektronikájának túlterhelését.
- Az inverter a szükséges 230 V~ bemeneti feszültséggel látja el a klímaberendezés-egységet. Az inverter ezt a 230 V-os bemeneti feszültséget a jármű egyenáramú fedélzeti hálózati feszültségéből generálja.

A beépített elsőbbségi kapcsolás a két lehetséges áramforrással rendelkező járművekben szolgál a feszültség elosztására. Ha rendelkezésre áll a hálózati feszültség a készüléknél, ez élvez elsőbbséget. Ezáltal az akkumulátor véges áramkészlete nem kerül szükségtelenül felhasználásra. Ha nincs hálózati feszültség, az egyenáramú fedélzeti hálózat használatára kerül sor.

- A távirányító használatával be- és kikapcsolható az inverter.

A töltőáram-elosztó két relével rendelkezik, amelyek a következőképpen használhatók:

- **Teljesítményrelé (1. akk. / 2. akk.)**
az indító és a fogyasztó akkumulátor csatlakoztatásához
- **Vezérlőrelé**
a kompresszor be- és kikapcsolásához
 - ECL-76: **1**. ábra, 3. oldal
 - ECL-102: **2**. ábra, 4. oldal
 - ECL-103: **3**. ábra, 5. oldal

Kapcsolási rajzok képaláírásai, **1. ábra, 3. oldal – **3**. ábra, 5. oldal**

Kapcsolásirajz-jelek	Magyarázat
A	Indítóakkumulátor
B	Fogyasztóakkumulátor

Kapcsolásirajz-jelek	Magyarázat
C	Távírányító
D	Ua: kikapcsolás feszültség
E	Ue: bekapcsolási feszültség
F	Biztosíték

6.1 Hogyan működik a DC-Kit

A DC-Kit méri a generátor UD+ feszültségét, és összehasonlítja ezt az értéket az Ue bekapcsolási feszültség értékével.

Az Ue feszültségérték az ECL-76 és ECL-102 modell esetében beállítható (12,5 V – 14,0 V). Az ECL-103 modell esetében az Ue értéke 26,6 V.

Akkumulátorról történő ellátás bekapcsolt motornál

Ha a generátor feszültsége meghaladja az Ue feszültségértéket ($UD+ > Ue$), az 1. akk. / 2. akk. relé érintkező záródik a teljesítményrelén. Emiatt az indítóakkumulátor és a fogyasztóakkumulátor párhuzamosan vannak kapcsolva a vezérlés alacsony ellenállású összeköttetésén keresztül, és azokat a generátor együttesen tölti. Ezenkívül nyit az I2/I4 érintkező. Ez aktiválja a klímaberendezés-egységet.

Ha a klímaberendezés-egységtől származó nagy terhelés miatt a generátor feszültsége a töltőáram-elosztó Ua kikapcsolási feszültségértéke alá csökken, az 1. akk. / 2. akk. relé érintkező nyit, és megszűnik az indítóakkumulátor és a fogyasztóáram közötti párhuzamos kapcsolat. Mostantól a generátor tölti az indítóakkumulátort. Ha a jármű a két akkumulátor között csatlakozókábellel rendelkezik, akkor a fogyasztóakkumulátor is töltődik.

Ezenkívül zár az I2/I4 érintkező. Ez lekapcsolja a klímaberendezés-egység kompresszorát. A klímaberendezés-egység ventilátora és az inverter továbbra is üzemel.

Az Ua alsó határérték az ECL-76 és ECL-102 modell esetében beállítható (10,5 V – 12,5 V). Az ECL-103 modell esetében az Ua értéke 23,4 V.

Amint a fogyasztóakkumulátor eléri a töltőáram-elosztó Ue bekapcsolási feszültségértékét, visszakapcsol a klímaberendezés-egység kompresszora.

Ha a fogyasztóakkumulátorban tovább csökken a feszültség, és az inverter kikapcsolási pontja alá esik, az inverter kikapcsol.

Akkumulátorról történő ellátás kikapcsolt motornál

Ha nem ki van kapcsolva a jármű motorja ($UD+ = 0\text{ V}$), akkor az 1. akk. / 2. akk. relé érintkező és az I2/I4 relé érintkező nyitva vannak. A klímaberendezés-egység üzemeltethető, és csak a fogyasztóakkumulátort terheli. Ha az akkumulátor feszültsége $U_{\text{batt}} = 10,5\text{ V}/21\text{ V}$ alá csökken, akkor az inverter kikapcsol. Ezután már nincs feszültség az adott aljzatban, és a klímaberendezés-egység kikapcsol.

Amint a fogyasztóakkumulátor feszültsége eléri az inverter bekapcsolási értékét, az aljzat újból feszültség alá kerül. A klímaberendezés-egységet kézzel kell visszakapcsolni.

6.2 DC-Kit PP12

- Klímaberendezés: FreshJet 1100
- Kapcsolási rajz: **1**. ábra, 3. oldal
- Töltőáram-elosztó: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klímaberendezés-egységek:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Kapcsolási rajz: **2**. ábra, 4. oldal
- Töltőáram-elosztó: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klímaberendezés-egységek:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Kapcsolási rajz: **3**. ábra, 5. oldal
- Töltőáram-elosztó: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 A DC-Kit beszerelése és csatlakoztatása



FIGYELMEZTETÉS!

- A DC-Kit beszerelését csak szakosodott vállalatok végezhetik.
- A rövidzárlat veszélyének elkerülése érdekében a járműelektronikán végzendő munkák előtt mindig válassza le a mínusz pólust a járműelektronikáról.

Ha a jármű rendelkezik fogyasztóakkumulátorral, akkor ennek a mínusz pólusát is válassza le.

- A minimális kábelkeresztmetszeteket a következő ábrákon találhatja meg:
 - ECL-76: **1.** ábra, 3. oldal
 - ECL-102: **2.** ábra, 4. oldal
 - ECL-103: **3.** ábra, 5. oldal



FIGYELEM!

- A be/ki kábelt az áram alatt lévő tápkábelektől külön vezesse.
- A beszerelés során vegye figyelembe a szerelési és kezelési útmutatóban található, a mellékelt szerkezeti elemekre és a Dometic klímaberendezésre vonatkozó információkat.

A szerkezeti elemek szerelési helyének kiválasztásánál vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- Ügyeljen arra, hogy a kábelek megfelelő hosszúságúak legyenek.
- A beszereléshez jól szellőző helyet válasszon a kiegészítő akkumulátor közelében.

7.1 A beszerelés előkészítése

- ▶ Válassza le a jármű következő feszültségellátásait:
 - Akkumulátor mínusz pólusa
 - Külső feszültségellátás

7.2 A szerkezeti elemek beszerelése


- ▶ Szerelje be a töltőáram-elosztót.
A töltőáram-elosztót és a hozzá tartozó relét szilárdan, száraz és jól szellőző helyen, lehetőség szerint az inverter közvetlen közelében csatlakoztassa.
- ▶ Szerelje be az invertert.
- ▶ Szerelje fel a távirányítót.



VESZÉLY! Áramütés!

Az akkumulátorcsatlakozásokat csak akkor helyezze vissza, ha a teljes szerelés lezárult és meggyőződött a hibátlan szerelésről.

7.3 Az FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200 klímaberendezés-egység csatlakoztatása

- ▶ Távolítsa el a klímaberendezés-egység levegőkivezető egységét, szükség esetén távolítsa el a felső borítást ( Freshjet) (**5**. ábra, 6. oldal).
- ▶ Csatlakoztassa a FreshJet be/ki kábelét az áramköri panel dugaszcsatlakozójába (**6**. ábra, 7. oldal).






MEGJEGYZÉS

Óvatosan vezesse el a be/ki kábelt a ventilátor mellett.

PP12

Kapcsolási rajz: **1**. ábra, 3. oldal

- ▶ Vezesse a klímaberendezés-egységtől a töltőáram-elosztóig a be/ki kábelt.
- ▶ Csatlakoztassa a be/ki kábelt a töltőáram-elosztó I4 és I2 csatlakozóira (**4**. ábra, 6. oldal).
- ▶ Csatlakoztassa az inverter-adaptert ( Inverter-adapter).
- ▶ Csatlakoztassa a klímaberendezés-egység levegőkivezető egységét ( Freshjet) (**5**. ábra, 6. oldal).
- ▶ Vezesse az MCR9 távirányító csatlakozókábelét az inverterhez, és csatlakoztassa ( inverter).

DSP-T12/24

Kapcsolási rajz:

- DC-Kit DSP-T12: **2**. ábra, 4. oldal
- DC-Kit DSP-T24: **3**. ábra, 5. oldal
- ▶ Csatlakoztassa az adapterkábel a be-/ki kábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábelt az adapterkábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábelt a töltőáram-elosztó I2 és I5 csatlakozóira (**4**. ábra, 6. oldal).

- ▶ Csatlakoztassa a klímaberendezés-egység levegőkivezető egységét (5. ábra, 6. oldal).
- ▶ Vezesse a DSP-RCT távirányító csatlakozókábelét az inverterhez, és csatlakoztassa (📖 inverter).

7.4 Az FL1600, FL2200 klímaberendezés-egység csatlakoztatása

- ▶ Távolítsa el a klímaberendezés-egység levegőkivezető egységét, szükség esetén távolítsa el a felső borítást (📖 FL1600, FL2200) (7. ábra, 8. oldal).
- ▶ Csatlakoztassa a FreshLight be/ki kábelét az áramköri panel dugaszcsatlakozójába (8. ábra, 9. oldal).



MEGJEGYZÉS

Óvatosan vezesse el a be/ki kábelt a ventilátor mellett.

- ▶ Csatlakoztassa az adapterkábel a be-/ki kábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábel a adapterkábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábel a töltőáram-elosztó I2 és I5 csatlakozóira (4. ábra, 6. oldal).
- ▶ Csatlakoztassa a klímaberendezés-egység levegőkivezető egységét (📖 FreshLight) (7. ábra, 8. oldal).
- ▶ Vezesse a DSP-RCT távirányító csatlakozókábelét az inverterhez, és csatlakoztassa (📖 inverter).

7.5 Az FW3000 klímaberendezés-egység csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa az FW 3000 be/ki kábelét a csatlakozópanelen lévő dugaszcsatlakozóba (9. ábra, 9. oldal).



MEGJEGYZÉS

Óvatosan vezesse el a be/ki kábelt a ventilátor mellett.

- ▶ Csatlakoztassa az adapterkábel a be-/ki kábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábel a adapterkábelre.
- ▶ Csatlakoztassa a hosszabbítókábel a töltőáram-elosztó I2 és I5 csatlakozóira (4. ábra, 6. oldal).

- ▶ Vezesse a DSP-RCT távirányító csatlakozókábelét az inverterhez, és csatlakoztassa (📖 inverter).

7.6 A DC-Kit csatlakoztatása az áramellátásra

Kapcsolási rajz:

- DC-Kit PP12: **1**. ábra, 3. oldal
- DC-Kit DSP-T12: **2**. ábra, 4. oldal
- DC-Kit DSP-T24: **3**. ábra, 5. oldal
- ▶ Ellenőrizze, hogy valamennyi csatlakozás az útmutatásoknak megfelelően lett-e csatlakoztatva.
- ▶ Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a klímaberendezés-egység tömítése.
- ▶ Csatlakoztassa a töltőáram-elosztót:
 - Az indítóakkumulátor plusz pólusát csatlakoztassa az 1. akk. relécsatlakozóhoz.
 - A fogyasztóakkumulátor plusz pólusát csatlakoztassa a 2. akk. relécsatlakozóhoz.
 - Illesszen be egy biztosítékot (az értékét a hozzá tartozó kapcsolási rajzon találhatja meg) az indítóakkumulátor közvetlen közelében, egy másik biztosítékot a kiegészítő akkumulátor közvetlen közelében a pozitív kábelébe.



MEGJEGYZÉS

- Ha a vezeték nagyon rövid, és nem kerül kapcsolatba fémmel, akkor a töltőáram-elosztótól az akkumulátorhoz futó pozitív kábeléből kihagyható a biztosíték.
- A DC-Kit csomagban lévő inverter csatlakoztatásának módját a készülékhez tartozó útmutatóban találhatja meg.

- ▶ Csatlakoztassa a klímaberendezés-egységet az inverter dugaszához (📖 inverter).
- ▶ Csatlakoztassa az akkumulátorvezetékek plusz kábeleit az akkumulátorokhoz.
- ▶ Ellenőrizze a következők megfelelő működését:
 - Ellenőrizze a töltőfeszültség-szabályozó be- és kikapcsolási értékeit
 - Ellenőrizze az elsőbbségi kör működését
 - Menetüzemben kapcsolja be a klímaberendezést (📖 klímaberendezés-egység)
 - Hálózati ellátás üzemmódban kapcsolja be a klímaberendezést (📖 klímaberendezés-egység)

7.7 A töltőáram-elosztó beállítása (csak DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24 esetében)



FIGYELEM!

A következő munkát csak a megfelelő tudással és képzettséggel rendelkező személyek végezhetik el kellő óvatossággal. A be- és kikapcsolási feszültségek helytelen beállítása ugyanis a klímaberendezés hibás működését és a jármű elektromos rendszerének meghibásodását okozhatja.



MEGJEGYZÉS

A töltőáram-elosztón megjelenő feszültségskála csupán tájékoztató jellegű. Más értékek beállítása esetén azokat megfelelő feszültségmérő készülékkel kell ellenőrizni. Ehhez külsőleg beállítható hálózati tápegységlet kell a GND és a D+ kapcsokra csatlakoztatni.

- ▶ Illeszen be egy csavarhúzó a potencióméter tengelyébe (10. ábra, 9. oldal). Az óramutató járásával azonos irányú forgatás a feszültség küszöbértékét növeli, míg az ellentétes irányú forgatás a küszöbértéket csökkenti.



MEGJEGYZÉS

Nem javasoljuk, hogy 11,5 V alatti kikapcsolási feszültséget állítson be.

8 A DC-Kit használata

Ez a fejezet a teljes rendszer üzemeltetésére vonatkozó információkat tartalmaz. A kezelési útmutató **nem** helyettesíti az egyes szerkezeti elemek szerelési és kezelési útmutatóiban található információkat.



MEGJEGYZÉS

Csak 12PP DC-Kit esetében: A klímaberendezés üzemi zaja mobil használat során nagyobb, mint állóklíma-berendezés esetén. A zaj az inverter alkalmazása miatt képződik.

8.1 A rendszer bekapcsolása

A rendszer bekapcsolása előtt vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- Szellőztesse ki a járművet.
- Ellenőrizze, hogy a szerkezeti elemek légkifúvóinak és ventilátorának légkifúvó nyílásai nincsenek-e eltakarva.

- Ellenőrizze, hogy valamennyi burkolat és kábel sértetlen-e, továbbá valamennyi szigetelés megfelelő-e.
- Hasonlítsa össze a meglévő tápfeszültséget a műszaki adatokban megadottal.
- Ne dugja be az ujját vagy más tárgyakat a szerkezeti elemek nyílásaiba.

Állóüzem: váltakozó áramú hálózati ellátás üzemmódja

A rendszert a váltakozó áramú hálózat látja el.

Menetüzem: akkumulátorról történő áramellátás



MEGJEGYZÉS

Lásd még: „Hogyan működik a DC-Kit” feji., 258. oldal.

- ▶ A távirányító használatával kapcsolja be az invertert.
- ▶ A klímaberendezés-egységet a kezelési útmutatójában leírtaknak megfelelően használja.

8.2 A rendszer kikapcsolása

- ▶ Először kapcsolja ki a klímaberendezés-egységet.
- ▶ Ha nincs szükség további fogyasztók árammal való ellátására, akkor kapcsolja ki az invertert a távirányító használatával.

9 A DC-Kit karbantartása és tisztítása



FIGYELEM!

Ne használjon éles vagy kemény tárgyakat vagy tisztítóeszközöket a tisztításhoz, mivel azok a termék sérülését okozhatják.



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe az egyes szerkezeti elemek kezelési útmutatóiban található karbantartási és tisztítási utasításokat.

- ▶ Alkalmanként tisztítsa meg nedves kendővel a töltőáram-elosztót.
- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy az áramvezetékek nincsenek-e kitéve súrlódásnak vagy nincsenek-e meghibásodva.
- ▶ Rendszeres időközönként ellenőriztesse egy szakosodott vállalattal a rendszert.

- ▶ Hibás biztosítékok esetén ellenőriztesse a berendezést egy szakosodott vállalattal.

10 Hibaelhárítás



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe az egyes szerkezeti elemek kezelési útmutatóiban található hibaelhárítási utasításokat.

11 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. Amennyiben a termék meghibásodott, lépjen kapcsolatba a kiskereskedővel, vagy a gyártó helyi képviselőjével (lásd: dometic.com/dealer).

A javításhoz, illetve a garancia intézéséhez a következő dokumentumokat kell mellékelnie a termék beküldésekor:

- A számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát
- A reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást

Vegye figyelembe, hogy az önkezü javítás vagy a nem szakszerű javítás biztonsági következményekkel járhat, és érvénytelenítheti a szavatosságot.

12 Ártalmatlanítás

Nem cserélhető elemeket, akkumulátorokat vagy fényforrásokat tartalmazó termékek újrahasznosítása



- ▶ Ha a termék nem cserélhető elemeket, akkumulátorokat vagy fényforrásokat tartalmaz, azokat nem kell eltávolítani az ártalmatlanítás előtt.
- ▶ A termék végleges üzemen kívül helyezése esetén tájékozódjon a legközelebbi újrahasznosító központban vagy szakkereskedőjénél a vonatkozó ártalmatlanítási előírásokról.
- ▶ A termék ingyenesen ártalmatlanítható.

Csomagolóanyagok újrahasznosítása



- ▶ A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladékokhoz tegye.

13 Műszaki adatok

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Névleges akkumulátorfeszültség:	12 V \approx		24 V \approx
Kikapcsolás feszültség, U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Gyári beállítás:	12,2 V		–
Bekapcsolási feszültség, U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Gyári beállítás:	13,3 V		–
Kapcsolási áram, 1. akk. / 2. akk.:	75 A	100 A	100 A
Gyújtás ki (D+ = 0 V):	0 mA		



MEGJEGYZÉS

A további szerkezeti elemek műszaki adatai a mellékelt szerelési és kezelési útmutatókban találhatóak.

Pažljivo pročitajte ove upute i poštuju sve upute, smjernice i upozorenja sadržane u ovim uputama kako biste u svakom trenutku osigurali pravilnu instalaciju, uporabu i održavanje proizvoda. Ove upute MORAJU ostati u blizini uređaja.

Uporabom proizvoda potvrđujete da ste pažljivo pročitali sve upute, smjernice i upozorenja te da razumijete i pristajete poštovati ovdje navedene uvjete i odredbe. Pristajete koristiti ovaj proizvod samo za predviđenu svrhu i namjenu te u skladu s uputama, smjernicama i upozorenjima navedenima u ovom priručniku za proizvod, kao i u skladu sa svim važećim zakonima i propisima. Ako ne pročitate i ne poštujete ovdje navedene upute i upozorenja, tada to može dovesti do ozljeđivanja vas i drugih osoba, do oštećenja proizvoda ili druge imovine u blizini. Ovaj priručnik za proizvod, uključujući i upute, smjernice i upozorenja, te povezanu dokumentaciju može biti podložan promjenama i ažuriranjima. Za najnovije podatke o proizvodu posjetite documents.dometic.com.

Sadržaj

1	Objašnje simbola	268
2	Opće sigurnosne napomene	269
3	Opseg isporuke	270
4	Ciljna skupina za ove upute	272
5	Namjenska uporaba	272
6	Tehnički opis	273
7	Montaža i priključivanje kompleta za istosmjernu struju	276
8	Upotreba kompleta za istosmjernu struju	280
9	Održavanje i čišćenje kompleta za istosmjernu struju	281
10	Uklanjanje smetnji	282
11	Jamstvo	282
12	Odlaganje u otpad	282
13	Tehnički podaci	283

1 Objašnje simbola



OPASNOST!

Sigurnosna uputa: Naznačuje opasnu situaciju, koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama.



UPOZORENJE!

Sigurnosna uputa: Naznačuje opasnu situaciju, koja bi, ako se ne izbjegne, mogla rezultirati smrću ili teškim ozljedama.

**POZOR!**

Naznačuje situaciju, koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati materijalnom štetom.

**UPUTA**

Dodatne informacije za rukovanje proizvodom.

2 Opće sigurnosne napomene

Ovaj je proizvod prikladan samo za predviđenu namjenu i primjenu u skladu s ovim uputama.

Ove upute donose informacije neophodne za pravilnu instalaciju i/ili rad proizvoda. Loša instalacija i/ili nepravilan rad ili održavanje rezultirat će nezadovoljavajućom uspješnošću i mogućim kvarom.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakve ozljede ili oštećenja proizvoda koje nastanu kao rezultat:

- nepravilne montaže ili priključivanja, uključujući i previsok napon
- nepravilnog održavanja ili uporabe nekih drugih rezervnih dijelova osim originalnih rezervnih dijelova koje isporučuje proizvođač
- izmjena na proizvodu bez izričitog dopuštenja proizvođača
- uporabe u svrhe koje nisu opisane u ovim uputama

Dometic pridržava pravo na izmjene izgleda i specifikacija proizvoda.

2.1 Opća sigurnost

**UPOZORENJE!**

- Pridržavajte se sigurnosnih uputa u priručniku o montaži i rukovanju za isporučene dijelove te klimatizacijski uređaj Dometic.
- Koristite uređaj samo u skladu s njegovom namjenom.
- Osobe koje zbog svoje fizičke, senzoričke ili duhovne sposobnosti nisu u stanju sigurno koristiti uređaj ne bi ga smjele koristiti bez nadzora ili uputa odgovorne osobe.
- **Električni uređaji nisu igračke!**
Uređaj uvijek držite izvan dohvata djece.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se neće igrati s uređajem.

- Održavanje i popravak uređaja smiju provoditi samo specijalizirane tvrtke koje dobro poznaju moguće rizike i relevantne propise.

2.2 Sigurnost prilikom montaže i popravka



UPOZORENJE!

- Montažu i popravak uređaja smiju provoditi samo specijalizirane tvrtke koje su upoznate s mogućim rizicima te smjernicama i mjerama opreza koje se trebaju primjenjivati.

2.3 Sigurna upotreba



UPOZORENJE!

Obratite pozornost na osnovne informacije o sigurnosti prilikom korištenja električnih uređaja kako biste se zaštitili od sljedećeg:

- Strujni udar
 - Opasnosti od požara
 - Ozljeda
-
- Sustav upotrebljavajte samo ako ste sigurni da kućišta i kabeli nisu oštećeni.
 - Kabeli za napajanje istosmjernom strujom predviđeni su za visoke napone. Na kabelima ne smijete provoditi preinake. Po potrebi takve preinake možete zatražiti od specijaliziranih tvrtki.
 - Provjerite da ulazi i izlazi zraka uređaja nisu pokriveni.
 - Pobrinite se za dobru ventilaciju. Inverter raspršuje toplinu koju je potrebno odvoditi.
 - Uvijek razdvojite uređaj od napajanja kad radite na njemu.

3 Opseg isporuke

Prije pokretanja sustava provjerite jesu li vam isporučeni svi dijelovi predviđeni u opsegu isporuke.

3.1 DC-Kit PP12

Količina	Opis	Ref. broj
1	Razvodnik struje za napajanje ECL-76	9600000483
1	Inverter s prioritetnim strujnim krugom PP1002	9600000022
1	Spojnik kabel Crni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m) Crveni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m)	9600000270
1	Kabel sa sensorima za FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adapter za inverter	9103530084
1	Daljinski upravljač za inverter MCR9	9600000091
1	Upute za montažu i rukovanje	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Količina	Opis	Ref. broj
1	Razvodnik struje za napajanje ECL-102	9600000547
1	Inverter s prioritetnim strujnim krugom DSP1812T	9600002553
1	Daljinski upravljač za inverter DSP-RCT (uključujući spojnik kabel)	9600002564
1	Spojnik kabel Crni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m) Crveni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Kabel adaptera za FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Produžni kabel	4441300124
1	Upute za montažu i rukovanje	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Količina	Opis	Ref. broj
1	Razvodnik struje za napajanje ECL-103	9600000548
1	Inverter s prioritetsnim strujnim krugom DSP1824T	9600002554
1	Daljinski upravljač za inverter DSP-RCT (uključujući spojni kabel)	9600002564
1	Spojni kabel	
	Crni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m)	4441300120
	Crveni vod za napajanje strujom (35 mm ² , duljine 1,5 m)	4441300119
1	Kabel adaptera za FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Produžni kabel	4441300124
1	Upute za montažu i rukovanje	4445101956

4 Ciljna skupina za ove upute

Informacije o montaži u ovom priručniku namijenjene su specijaliziranim tvrtkama upoznatima sa smjernicama i mjerama opreza kojih se potrebno pridržavati prilikom montaže dodatne opreme na vozilo.

Sva su ostala poglavlja namijenjena korisnicima.

5 Namjenska uporaba

Komplet za proširenje „DC kit“ prikladan je za postavljanje sljedećih klimatizacijskih jedinica tvrtke Dometic za istosmjernu struju:

- DC-Kit PP12 (kat. br. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (kat. br. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (kat. br. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Ako klimatizacijska jedinica nema toplinsku pumpu (pogledajte priručnik s uputama za klimatizacijsku jedinicu), inverter se smije upotrebljavati samo za hlađenje, **a ne** za grijanje jer grijaći elementi troše više električne energije nego što inverter može proizvesti pri stalnom radu.

6 Tehnički opis

Komplet za proširenje sadrži sljedeće dijelove:

- Razvodnik struje za napajanje s isključivanjem niskovoltnog napona upravlja raspodjelom struje za pokretački akumulator, akumulator za napajanje i sustav rasvjete, kao i za rad klimatizacijske jedinice. Sprječava preopterećenje akumulatora i elektroničkih sustava u vozilu.
- Klimatizacijsku jedinicu inverter opskrbljuje nužnim ulaznim naponom od 230 V \sim . Inverter taj ulazni napon od 230 V stvara iz izvora napajanja istosmjernom strujom u vozilu.

Ugrađeni prioritetni strujni krug služi za raspodjelu napona u vozilima s dva dostupna izvora napajanja. Ako se uređaj napaja iz električne mreže, to ima prioritet. Time se sprječava nepotrebna upotreba ograničene snaga akumulatora. Ako nema napajanja iz električne mreže, upotrebljava se unutarnje napajanje istosmjernom strujom.

- Inverter možete uključivati i isključivati daljinskim upravljačem.

Razvodnik struje za napajanje ima dva releja koja se upotrebljavaju na sljedeći način:

- **Relej za napajanje (1. i 2. akumulator)**
za spajanje pokretačkog akumulatora i akumulatora za trošila
- **Upravljački relej**
uključivanje i isključivanje kompresora
 - ECL-76: sl. **1**, stranica 3
 - ECL-102: sl. **2**, stranica 4
 - ECL-103: sl. **3**, stranica 5

Shema strujnih krugova od sl. **1, stranica 3 do sl. **3**, stranica 5**

Oznake na strujnom dijagramu	Objašnjenje
A	Pokretački akumulator
B	Akumulator za trošila
C	Daljinski upravljač

Oznake na strujnom dijametru	Objašnjenje
D	Ua: napon isključivanja
E	Ue: napon uključivanja
F	Osigurač

6.1 Kako funkcionira komplet za istosmjernu struju

Komplet za istosmjernu struju mjeri napon rasvjetnog sustava UD+ pa tu vrijednost uspoređuje s naponom uključivanja Ue.

Vrijednost napona Ue može se prilagoditi za ECL-76 i ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Za ECL-103 vrijednost napona Ue iznosi 26,6 V.

Napajanje iz akumulatora dok je motor uključen

Ako napon rasvjetnog sustava premaši vrijednost napona Ue ($UD+ > Ue$), zatvara se kontakt releja prvog i drugog akumulatora. Pokretački akumulator i akumulator za trošila stoga su paralelno povezani uz nizak otpor i rasvjetni ih sustav zajedno puni. Dodatno se otvara kontakt I2/I4. Time se aktivira jedinica za klimatizaciju.

Ako napon rasvjetnog sustava padne ispod vrijednosti za isključivanje Ua za razdjelnik struje napajanja zbog visokog opterećenja klimatizacijske jedinice, otvara se kontakt releja prvog i drugog akumulatora, dok se paralelni spoj između pokretačkog akumulatora i akumulatora za trošila prekida. Rasvjetni sustav sada puni pokretački akumulator. Ako vozilo ima spojni kabel između dva akumulatora, puni se i akumulator za trošila.

Usto se zatvara kontakt I2/I4. Time se isključuje kompresor klimatizacijske jedinice. Inverter i ventilator klimatizacijske jedinice i dalje rade.

Donja granična vrijednost Ua može se prilagoditi za ECL-76 i ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Za ECL-103 naponska vrijednost Ua iznosi 23,4 V.

Čim napon akumulatora za trošila dosegne napon uključivanja Ue za razvodnik struje napajanja, kompresor klimatizacijske jedinice ponovno se uključuje.

Ako napon akumulatora za trošila nastavi padati te se spusti ispod točke isključivanja invertera, inverter se isključuje.

Napajanje iz akumulatora dok je motor isključen

Ako je motor vozila isključen ($UD+ = 0\text{ V}$), otvara se kontakt releja prvog i drugog akumulatora te kontakt releja I2/I4. Klimatizacijska jedinica funkcionira i napaja se samo iz akumulatora za trošila. Ako napon akumulatora padne ispod $U_{batt} = 10,5\text{ V}/21\text{ V}$, inverter se isključuje. U odgovarajućoj utičnici više nema napona i klimatizacijska se jedinica isključuje.

Čim napajanje iz akumulatora za trošila dosegne točku uključivanja invertera, utičnica je ponovno pod naponom. Klimatizacijsku jedinicu potrebno je ručno ponovno uključiti.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimatizacijski uređaj: FreshJet 1100
- Električna shema: sl. **1**, stranica 3
- Razvodnik struje za napajanje: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimatizacijske jedinice:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Električna shema: sl. **2**, stranica 4
- Razvodnik struje za napajanje: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimatizacijske jedinice:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Električna shema: sl. **3**, stranica 5
- Razvodnik struje za napajanje: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 Montaža i priključivanje kompleta za istosmjernu struju



UPOZORENJE!

- Komplet za istosmjernu struju smiju ugrađivati samo specijalizirane tvrtke.
- Kako biste izbjegli opasnost od kratkog spoja, prije radova na električnom sustavu vozila uvijek odspojite negativni pol. Ako vozilo ima akumulator za trošila, na njemu također morate odspojiti negativni pol.
- Minimalni poprečni presjeci kabela prikazani su na sljedećim shemama:
 - ECL-76: sl. **1**, stranica 3
 - ECL-102: sl. **2**, stranica 4
 - ECL-103: sl. **3**, stranica 5



POZOR!

- Kabel za uključivanje i isključivanje provedite podalje od kabela pod naponom.
- Prilikom montaže pridržavajte se uputa u priručniku o montaži i rukovanju za isporučene dijelove te klimatizacijski uređaj Dometic.

Prilikom odabira mjesta za postavljanje dijelova pridržavajte se sljedećih uputa:

- Kabeli moraju biti odgovarajuće duljine.
- Odaberite dobro prozračeno mjesto montaže u blizini akumulatora za napajanje.

7.1 Priprema za montažu

- ▶ Iskopčajte sljedeće izvore napona u vozilu:
 - negativni pol akumulatora
 - vanjski izvor napona

7.2 Montaža dijelova

- ▶ Postavite razvodnik struje za napajanje. Razvodnik struje za napajanje i odgovarajući relej moraju biti dobro učvršćeni, suhi i dobro prozračeni. Bilo bi dobro da budu u neposrednoj blizini invertera.
- ▶ Postavite inverter.
- ▶ Povežite daljinski upravljač.

**OPASNOST! Strujni udar!**

Akumulator priključite tek kada potpuno završite montažu i provjerite je li sve pravilno montirano.

7.3 Priključivanje klimatizacijskih jedinica FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700 i FJ3200

- ▶ S klimatizacijskog uređaja skinite jedinicu za izlaz zraka te po potrebi gornji poklopac (FreshJet) (sl. **5**, stranica 6).
- ▶ Kabel za uključivanje i isključivanje uređaja FreshJet priključite u utičnicu na tiskanoj pločici sa strujnim krugovima (sl. **6**, stranica 7).

**UPUTA**

Kabel za uključivanje i isključivanje pažljivo provedite pokraj ventilatora.

PP12


Električna shema: sl. **1**, stranica 3

- ▶ Kabel za uključivanje i isključivanje od klimatizacijske jedinice provedite do razvodnika struje za napajanje.
- ▶ Kabel za uključivanje i isključivanje ukopčajte u priključke I4 i I2 na razvodniku struje za napajanje (sl. **4**, stranica 6).
- ▶ Priključite adapter za inverter (Adapter za inverter).
- ▶ Spojite jedinicu za izlaz zraka iz klimatizacijskog uređaja (FreshJet) (sl. **5**, stranica 6).
- ▶ Provedite spojni kabel za daljinski upravljač MCR9 do invertera te ga priključite (inverter).


DSP-T12/24

Električna shema:

- DC-Kit DSP-T12: sl. **2**, stranica 4
- DC-Kit DSP-T24: sl. **3**, stranica 5
- ▶ Kabel adaptera spojite s kabelom za uključivanje i isključivanje.
- ▶ Produžni kabel spojite s kabelom adaptera.
- ▶ Produžni kabel ukopčajte u priključke I2 i I5 na razvodniku struje za napajanje (sl. **4**, stranica 6).

- ▶ Spojite jedinicu za izlaz zraka iz klimatizacijskog uređaja (sl. **5**, stranica 6).
- ▶ Provedite spojni kabel za daljinski upravljač DSP-RCT do invertera te ga priključite ( inverter).



7.4 Priključivanje klimatizacijskih jedinica FL1600 i FL2200

- ▶ S klimatizacijskog uređaja skinite jedinicu za izlaz zraka te po potrebi gornji poklopac ( FL1600, FL2200) (sl. **7**, stranica 8).
- ▶ Kabel za uključivanje i isključivanje uređaja FreshLight priključite u utičnicu na tiskanoj pločici sa strujnim krugovima (sl. **8**, stranica 9).



UPUTA

Kabel za uključivanje i isključivanje pažljivo provedite pokraj ventilatora.

- ▶ Kabel adaptera spojite s kabelom za uključivanje i isključivanje.
- ▶ Produžni kabel spojite s kabelom adaptera.
- ▶ Produžni kabel ukopčajte u priključke I2 i I5 na razvodniku struje za napajanje (sl. **4**, stranica 6).
- ▶ Spojite jedinicu za izlaz zraka iz klimatizacijskog uređaja ( FreshLight) (sl. **7**, stranica 8).
- ▶ Provedite spojni kabel za daljinski upravljač DSP-RCT do invertera te ga priključite ( inverter).


7.5 Priključivanje klimatizacijske jedinice FW3000

- ▶ Kabel za uključivanje i isključivanje uređaja FW3000 ukopčajte u utičnicu na priključnoj ploči (sl. **9**, stranica 9).



UPUTA

Kabel za uključivanje i isključivanje pažljivo provedite pokraj ventilatora.

- ▶ Kabel adaptera spojite s kabelom za uključivanje i isključivanje.
- ▶ Produžni kabel spojite s kabelom adaptera.
- ▶ Produžni kabel ukopčajte u priključke I2 i I5 na razvodniku struje za napajanje (sl. **4**, stranica 6).
- ▶ Provedite spojni kabel za daljinski upravljač DSP-RCT do invertera te ga priključite ( inverter).

7.6 Priključivanje kompleta za istosmjernu struju na napajanje

Električna shema:

- DC-Kit PP12: sl. **1**, stranica 3
 - DC-Kit DSP-T12: sl. **2**, stranica 4
 - DC-Kit DSP-T24: sl. **3**, stranica 5
- ▶ Provjerite jesu li svi priključci spojeni u skladu s uputama.
- ▶ Provjerite je li klimatizacijska jedinica pravilno zatvorena.
- ▶ Priključite razvodnik struje za napajanje:
- Pozitivni pol pokretačkog akumulatora priključite na spoj releja akumulatora 1.
 - Pozitivni pol akumulatora trošila priključite na spoj releja akumulatora 2.
 - Jedan električni osigurač (vrijednost potražite u električnoj shemi) ukopčajte u neposrednoj blizini pokretačkog akumulatora i jedan u neposrednoj blizini akumulatora za napajanje u kabel pozitivnog pola.



UPUTA

- Osigurač u kabelu pozitivnog pola iz razvodnika struje za napajanje u akumulator smijete izostaviti samo ako je vod vrlo kratak i neće doći u dodir s metalom.
- Kako biste priključili inverter isporučen u kompletu za istosmjernu struju, pogledajte priručnik s uputama za uređaj.

- ▶ Priključak klimatizacijske jedinice za izmjeničnu struju ukopčajte u utičnicu invertera (📖 inverter).
- ▶ Na akumulare priključite kabele pozitivnog pola.
- ▶ Provjerite pravilno funkcioniranje sljedećih komponenti:
- provjerite vrijednosti uključivanja i isključivanja regulatora napona punjenja
 - provjerite funkcioniranje prioritarnog strujnog kruga
 - uključite klimatizaciju u načinu rada za vožnju (📖 klimatizacijska jedinica)
 - uključite klimatizaciju iz mrežnog napajanja (📖 klimatizacijska jedinica)

7.7 Podešavanje razvodnika struje za napajanje (samo DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24)



POZOR!

Sljedeće radove smiju provoditi isključivo osobe s nužnim znanjima i sposobnostima, uz neophodne mjere opreza. Nepravilno podešavanje napona za uključivanje i isključivanje može dovesti do kvara klimatizacijskog uređaja i električnog sustava vozila.



UPUTA

Ljestvica razvodnika struje za napajanje samo je smjernica. Ako postavite neke druge vrijednosti, provjerite ih prikladnim uređajem za mjerenje napona. U tu je svrhu moguće priključiti i prikladno podesivo vanjsko laboratorijsko napajanje na uzemljenje i D+.

- ▶ U os potenciometra umetnite odvijač (sl. **10**, stranica 9). Zavrtnje u smjeru kazaljke na satu povećava graničnu vrijednost napona. Zavrtnje suprotno od kazaljke na satu smanjuje graničnu vrijednost napona.



UPUTA

Ne preporučujemo postavku napona isključivanja manju od 11,5 V.

8 Upotreba kompleta za istosmjernu struju

Ovo poglavlje sadrži podatke o upravljanju čitavim sustavom. Ovaj priručnik za uporabu **nije** zamjena za informacije o upotrebi navedene u uputama za montažu i rukovanje pojedinačnim komponentama.



UPUTA

Samo komplet DC-Kit 12PP: buka koju prilikom rada stvara klimatizacijska jedinica glasnija je kada klimatizacija funkcionira u pokretu od buke koju stvara u mirovanju. Buku uzrokuje upotreba invertera.

8.1 Uključivanje sustava

Prije uključivanja sustava pročitajte sljedeće upute:

- Prozračite vozilo.
- Provjerite nisu li otvori za prozračivanje na mlaznicama za zrak i ventilatoru komponenta pokriveni.

- Provjerite nema li oštećenja na kućištima, kabelima i izolaciji.
- Postojeći napon napajanja usporedite s tehničkim podacima.
- U otvore dijelova nemojte umetati prste ni nikakve predmete.

Način rada u mirovanju: način rada uz napajanja iz električne mreže

Sustav se napaja iz električne mreže.

Način rada u vožnji: izvor napajanja iz akumulatora



UPUTA

Pogledajte i sljedeće: pogl. „Kako funkcionira komplet za istosmjernu struju“ na stranici 274.

- ▶ Uključite inverter daljinskim upravljačem.
- ▶ Koristite klimatizacijsku jedinicu kao što je opisano u priručniku za upotrebu.

8.2 Isključivanje sustava

- ▶ Najprije isključite klimatizacijsku jedinicu.
- ▶ Ako nijednom drugom trošilu nije potrebno napajanje, isključite inverter daljinskim upravljačem.

9 Održavanje i čišćenje kompleta za istosmjernu struju



POZOR!

Nemojte upotrebljavati oštre ili tvrde predmete ni agresivna sredstva za čišćenje jer njima možete oštetiti proizvod.



UPUTA

Pridržavajte se uputa za održavanje i čišćenje navedenih u priručnicima za upotrebu određenih dijelova.

- ▶ Razvodnik struje za napajanje povremeno obrišite vlažnom krpom.
- ▶ Redovito provjeravajte nema li na vodovima za napajanje abrazije ili oštećenja.
- ▶ Specijalizirana tvrtka mora redovito provjeravati sustav.
- ▶ Ako pronađete neispravan osigurač, sustav mora provjeriti specijalizirana tvrtka.

10 Uklanjanje smetnji



UPUTA

Pridržavajte se uputa za popravak kvarova u priručnicima za upotrebu pojedinačnih dijelova.

11 Jamstvo

Primjenjuje se zakonom propisano jamstveno razdoblje. Ako je proizvod neispravan, molimo obratite se trgovcu na malo ili podružnici proizvođača u vašoj državi (vidi dometic.com/dealer).

Za potrebe popravaka i obrade jamstva, pri slanju proizvoda priložite sljedeće dokumente:

- Presliku računa s datumom kupnje
- Razlog reklamacije ili opis kvara

Obratite pozornost da samostalni ili nestručni popravak može imati negativne posljedice na sigurnost i uzrokovati gubitak jamstva.

12 Odlaganje u otpad

Recikliranje proizvoda s nezamjenjivim baterijama, punjivim baterijama ili izvorima svjetla



- ▶ Ako proizvod sadrži nezamjenjive baterije, punjive baterije ili izvore svjetla, ne morate ih uklanjati prije odlaganja u otpad.
- ▶ Ako proizvod želite konačno odložiti u otpad, zatražite od svog lokalnog reciklažnog centra ili specijaliziranog trgovca pojedinosti o tomu kako to učiniti u skladu s primjenjivim propisima o odlaganju u otpad.
- ▶ Proizvod se može besplatno odložiti u otpad.



Recikliranje ambalaže



- ▶ Odložite ambalažu u odgovarajuće kante za reciklažu otpada gdje god je to moguće.

13 Tehnički podaci

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nazivni napon akumulatora:	12 V \approx		24 V \approx
Napon isključenja U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Tvornička postavka:	12,2 V		–
Napon uključenja U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Tvornička postavka:	13,3 V		–
Struja isključivanja putem prvog i drugog akumulatora 2:	75 A	100 A	100 A
Isključeno paljenje (D+ = 0 V):	0 mA		



UPUTA

Tehničke podatke za ostale komponente možete pronaći u odgovarajućim priručnicima za montažu i rukovanje.

Bu ürünü doğru monte ettiğinizden ve ürünün daima kullanıma hazır olduğundan emin olmak için, lütfen tüm talimatları ve bu ürün kılavuzunda verilen kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuyunuz. Bu talimatlar bu üründe KALMALIDIR.

Bu ürünü kullandığınızda tüm talimatları, kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuduğunuza ve anladığınıza ve hükümlere ve koşullara bu sözleşmede yer alıyormuş gibi uyacağınıza onay verirsiniz. Bu ürünü sadece amacına ve uygulamaya uygun ve talimatlara, kılavuzlara ve uyarılara uygun bu ürün kılavuzu ile geçerli yasalara ve yönetmeliklere uygun olarak kullanacağınızı kabul ediyorsunuz. Talimatların ve uyarıların burada verildiği gibi okunmaması veya bunlara uyulmaması sonucu kendiniz ve diğer insanlar yaralanabilir veya ürününüz veya yakınınızda bulunan diğer eşyalar hasar görebilir. Talimatlar, kılavuzlar ve uyarılar da dahil, bu ürün kılavuzu ve buna ait olan dokümanlarda değişiklikler ve güncellemeler yapılabilir. Güncel ürün bilgileri için, lütfen bakınız documents.dometic.com.

İçindekiler

1	Sembollerin açıklanması	284
2	Genel güvenlik uyarıları.	285
3	Teslimat içeriği	286
4	Bu kullanım kılavuzu için hedef grup	288
5	Amacına uygun kullanım	288
6	Teknik açıklama	289
7	DC kitin montajı ve bağlanması	292
8	DC kitin kullanımı.	296
9	DC kitin bakımı ve temizliği	297
10	Arıza Giderme	297
11	Garanti	297
12	Atık imhası	298
13	Teknik veriler	298

1 Sembollerin açıklanması



TEHLİKE!

Güvenlik uyarısı: Önlenmediğinde, can kaybı veya ağır bir yaralanmaya neden olan tehlikeli bir durumu gösterir.



UYARI!

Güvenlik uyarısı: Önlenmediğinde, can kaybı veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

**İKAZ!**

Önlenmediğinde, maddi hasara neden olabilecek bir durumu gösterir.

**NOT**

Ürünün kullanılması ile ilgili ek bilgiler.

2 Genel güvenlik uyarıları

Bu ürün sadece amacına uygun ve bu talimata göre kullanılmalıdır.

Bu kılavuzda ürünün doğru olarak monte edilmesi ve/veya kullanılması için gerekli bilgiler verilmektedir. Doğru yapılmayan montaj veya bakım performansının yetersiz olmasına ve olası bozukluklara neden olabilir.

Üretici, aşağıdaki durumların neden olduğu yaralanmalardan veya ürün hasarlarından sorumlu değildir:

- Yanlış montaj veya bağlantı ve aşırı voltaj
- Yanlış bakım veya üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalardan başka yedek parçalar kullanılması
- Üreticisinden açıkça izin almadan cihazda değişiklikler yapılması
- Bu kılavuzda tanımlananların dışında bir amaçlar için kullanıldığına

Dometic ürünün görünümünde ve ürün özelliklerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

2.1 Genel güvenlik

**UYARI!**

- Sağlanan bileşenler ve Dometic klimanız için montaj ve kullanım kılavuzundaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Cihazı yalnızca amacına uygun olarak kullanın.
- Fiziksel, duyuşsal veya zihinsel becerileri bu cihazı güvenli olarak kullanabilecek durumda olmayanlar bu cihazı sadece sorumlu bir kişinin gözetimi altında kullanmalıdır.
- **Elektronik cihazlar çocuk oyuncuğu değildir!**
Bu cihazı çocuklardan uzak bir yerde saklayın ve kullanın.
- Bu cihazla oynamadıklarından emin olmak için, çocuklar daima gözetlenmelidir.

- Bakım ve onarım çalıřmaları, yalnızca ilgili riskleri ve düzenlemeleri bilen uzman řirketler tarafından gerçekleřtirilmelidir.

2.2 Montaj ve onarım sırasında güvenlik



UYARI!

- Cihazın montajı ve onarımı, yalnızca riskleri deđil, uygulanacak yönergeleri ve güvenlik önlemlerini de bilen uzman řirketler tarafından gerçekleřtirilmelidir.

2.3 Güvenli alıřma



UYARI!

Elektrikli cihazları kullanırken ařađıdakilere karřı korunmak için ařađıdaki temel güvenlik bilgilerini dikkate alın:

- Elektrik arpması
 - Yangın tehlikeleri
 - Yaralanma
- Sistemi yalnızca muhafazaların ve kabloların hiçbirinin hasar görmediđinden eminseniz çalıřtırın.
 - DC güç bađlantı kabloları, yüksek akım seviyeleri için tasarlanmıřtır. Kablolarda herhangi bir deđiřiklik yapmayın. Gerekirse, bunu sizin için yapacak uzman bir řirkete yaptırın.
 - Cihazın hava giriř ve çıkıřlarının kapalı olmadıđından emin olun.
 - İyi bir havalandırma sađlayın. İnvvertr, dađıtılması gereken bir ısı reter.
 - Cihaz üzerinde çalıřırken daima güç kaynađının bađlantısını kesin.

3 Teslimat içeriđi

Sistemi devreye almadan önce teslimat kapsamına dahil tüm parçaların mevcut olup olmadıđını kontrol edin.

3.1 DC-Kit PP12

Miktar	Adı	Parça No.
1	Şarj akımı dağıtıcısı ECL-76	9600000483
1	Öncelik devresine sahip invertör PP1002	9600000022
1	Bağlantı kablosu Siyah güç kaynađı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda) Kırmızı güç kaynađı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda)	9600000270
1	FreshJet/FreshLight için algılama kablosu	4441300221
1	İnvertör adaptörü	9103530084
1	İnvertör için uzaktan kumanda MCR9	9600000091
1	Kurulum ve kullanım kılavuzu	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Miktar	Adı	Parça No.
1	Şarj akımı dağıtıcısı ECL-102	9600000547
1	Öncelik devresine sahip invertör DSP1812T	9600002553
1	İnvertör için uzaktan kumanda DSP-RCT (bağlantı kablosu dahil)	9600002564
1	Bağlantı kablosu Siyah güç kaynađı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda) Kırmızı güç kaynađı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda)	4441300120 4441300119
1	FreshJet/FreshLight/FreshWell için adaptör kablosu	4441300221
1	Uzatma kablosu	4441300124
1	Kurulum ve kullanım kılavuzu	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Miktar	Adı	Parça No.
1	Şarj akımı dağıtıcısı ECL-103	9600000548
1	Öncelik devresine sahip invertör DSP1824T	9600002554
1	İnvertör için uzaktan kumanda DSP-RCT (bağlantı kablosu dahil)	9600002564
1	Bağlantı kablosu	
	Siyah güç kaynağı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda)	4441300120
	Kırmızı güç kaynağı hattı (35 mm ² , 1,5 m uzunluğunda)	4441300119
1	FreshJet/FreshLight/FreshWell için adaptör kablosu	4441300221
1	Uzatma kablosu	4441300124
1	Kurulum ve kullanım kılavuzu	4445101956

4 Bu kullanım kılavuzu için hedef grup

Bu kılavuzdaki montaj bilgileri, araç aksesuar parçalarının montajı sırasında uygulanacak yönergeleri ve güvenlik önlemlerini bilen uzman şirketlere yöneliktir.

Diğer tüm bölümler kullanıcılara yöneliktir.

5 Amacına uygun kullanım

«DC kit» genişletme kiti, aşağıdaki Dometic klima ünitelerini DC güç ile çalıştırmak için uygundur:

- DC-Kit PP12 (parça no. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (parça no. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (parça no. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Klima ünitesinde bir ısı pompası yoksa (klima ünitesinin kullanım kılavuzuna bakın), ısıtma elemanları invertörün sürekli çalışmada üretebileceğinden daha fazla akım tükettiğinden invertör, klima ünitesi tarafından ısıtma modu için **değil**, sadece soğutma için kullanılabilir.

6 Teknik açıklama

Genişletme kiti aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- Düşük gerilim kesmeli şarj akımı dağıtıcısı, marş aküsü, besleme aküsü ve alternatör sistemi arasındaki akım dağılımını ve ayrıca klima ünitesinin çalışmasını düzenler. Akü ve araçtaki elektronik aksamın aşırı yüklenmesini engeller.

- İnvörtör, klima ünitesine 230 V~ giriş gerilimi sağlar. İnvörtör, bu 230 V giriş gerilimini araçtaki araç içi DC beslemeden üretir.

Dahili öncelik devresi, iki akım kaynağına sahip olan araçlarda, gerilimleri dağıtmak için tasarlanmıştır. Cihazda şebeke gerilimi varsa buna öncelik verilir. Bu, akünün sınırlı gücünün gereksiz yere kullanılmasını engeller. Şebeke gerilimi yoksa, araç içi DC besleme kullanılır.

- Uzaktan kumanda, invertörü açık kapatmak için kullanılabilir.

Şarj akımı dağıtıcısının aşağıdaki gibi kullanılan iki rölesi vardır:

- **Güç rölesi (Akü 1/Akü 2)**
marş ve araç içi aküyü bağlamak için
- **Kontrol rölesi**
kompresörü açık kapatmak için
 - ECL-76: şekil **1**, sayfa 3
 - ECL-102: şekil **2**, sayfa 4
 - ECL-103: şekil **3**, sayfa 5

şekil 1, sayfa 3 ile şekil 3, sayfa 5 içerisindeki devre şemaları için sembol listesi

Devre şemasındaki karakterler	Açıklama
A	Marş aküsü
B	Araç içi akü
C	Uzaktan kumanda
D	Ua: kapatma gerilimi

Devre şemasındaki karakterler	Açıklama
-------------------------------	----------

E	Ue: açma gerilimi
---	-------------------

F	Sigorta
---	---------

6.1 DC kit nasıl çalışır?

DC kit, UD+ alternatör gerilim değerini ölçer ve bu değeri Ue açma gerilim değeriyle karşılaştırır.

ECL-76 ve ECL-102 için Ue gerilim değeri ayarlanabilir (12,5 V – 14,0 V). ECL-103 için Ue gerilim değeri 26,6 V'dir.

Motor çalışırken aküden besleme

Alternatör gerilimi, Ue gerilim değerini ($UD+ > Ue$) aşarsa, güç rölesinin röle kontağı Akü 1/Akü 2 kapanır. Marş aküsü ve araç içi akü bu nedenle düşük dirençle paralel bağlanır ve alternatör tarafından birlikte şarj edilir. Ayrıca I2/I4 kontağı açılır. Bu, klima ünitesini etkinleştirir.

Klima ünitesinin yüksek güç yükü nedeniyle alternatör gerilimi şarj akımı dağıtıcısı için Ua kapatma değerinin altına düşerse, röle kontağı Akü 1/Akü 2 açılır ve marş aküsü ile araç içi akü arasındaki paralel bağlantı kesilir. Alternatör şimdi marş aküsünü şarj eder. Araçta iki akü arasında bir bağlantı kablosu varsa, araç içi akü de şarj edilir.

Ayrıca I2/I4 kontağı kapanır. Bu, klima ünitesinin kompresörünü kapatır. Klima ünitesi fanı ve invertör çalışmaya devam eder.

ECL-76 ve ECL-102 için alt sınır değeri Ua ayarlanabilir (10,5 V – 12,5 V). ECL-103 için Ua gerilim değeri 23,4 V'dir.

Araç içi akü gerilimi, şarj akımı dağıtıcısı için Ue açma değerine ulaşır ulaşmaz, klima ünitesinin kompresörü tekrar açılır.

Araç içi akü gerilimi daha da düşer ve invertörün kapanma değerinden daha düşük bir değere ulaşırsa, invertör kapanır.

Motor çalışmadığında aküden besleme

Araç motoru çalışmıyorsa ($UD+ = 0 V$), Akü 1/Akü 2 röle kontağı ve I2/I4 röle kontağı açıktır. Klima ünitesi çalıştırılabilir ve sadece araç içi aküden güç alır. Akü gerilimi $U_{batt} = 10,5 V/21 V$ değerinin altına düşerse invertör kapanır. İlgili sokette artık gerilim yoktur ve klima ünitesi kapanır.

Araç içi aküden gelen güç, invertörün açma gerilimine ulaşır ulaşmaz, soket tekrar gerilimle beslenir. Klima ünitesi manuel olarak tekrar açılmalıdır.

6.2 DC-Kit PP12

- Klima: FreshJet1100
- Devre şeması: şekil **1**, sayfa 3
- Şarj akımı dağıtıcısı: ECL-76
- İvertör: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klima üniteleri:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Devre şeması: şekil **2**, sayfa 4
- Şarj akımı dağıtıcısı: ECL-102
- İvertör: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klima üniteleri:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Devre şeması: şekil **3**, sayfa 5
- Şarj akımı dağıtıcısı: ECL-103
- İvertör: SinePower DSP1824T

7 DC kitin montajı ve bağlanması



UYARI!

- DC kit yalnızca uzman şirketler tarafından monte edilmelidir.
- Kısa devre riskini önlemek için, aracın elektrik sistemi üzerinde çalışmadan önce aracın elektrik sisteminin eksi kutbunu her zaman ayırın. Araçta bir araç içi akü varsa onunda eksi kutbu ayrılmalıdır.
- Minimum kablo kesitleri aşağıdaki şemalarda gösterilmektedir:
 - ECL-76: şekil **1**, sayfa 3
 - ECL-102: şekil **2**, sayfa 4
 - ECL-103: şekil **3**, sayfa 5



İKAZ!

- Açma/kapama kablosunu akım taşıyan güç kablolarından uzak olacak şekilde döşediğinizden emin olun.
- Montaj sırasında, sağlanan bileşenler ve Dometic klimanız için montaj ve kullanım kılavuzundaki bilgilere uyun.

Bileşenlerin monte edileceği yerleri seçerken aşağıdaki talimatlara uyun:

- Kabloların doğru uzunlukta olduğundan emin olun.
- Besleme aküsünün yanında iyi havalandırılan bir montaj yeri seçin.

7.1 Montaj hazırlığı

- ▶ Araçta aşağıdaki gerilim beslemelerini ayırın:
 - eksi akü kutbu
 - harici gerilim beslemesi

7.2 Bileşenlerin montajı

- ▶ Şarj akımı dağıtıcısını monte edin.
Şarj akımı dağıtıcısını ve ilgili röleyi kuru ve iyi havalandırılacak şekilde, ideal olarak invertörün hemen yakınında olacak şekilde sıkıca monte edin.
- ▶ İvertörü monte edin.
- ▶ Uzaktan kumandayı monte edin.



TEHLİKE! Elektrik çarpması!

Aküyü ancak tüm montaj işlemlerini tamamladıktan ve doğru şekilde yapıldığından emin olduktan sonra bağlayın.

7.3 FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200 klima ünite- lerinin bağlanması

- ▶ Klimanın hava çıkış ünitesini çıkarın; gerekirse üst kapağı çıkarın (📖 FreshJet) (şekil **5**, sayfa 6).
- ▶ FreshJet açma/kapama kablosunu devre kartındaki bağlantı soketine bağlayın (şekil **6**, sayfa 7).



NOT

Açma/kapama kablosunu dikkatlice fanın yanından geçirin.

PP12

Devre şeması: şekil **1**, sayfa 3

- ▶ Açma/kapama kablosunu klima ünitesinden şarj akımı dağıtıcısına kadar döşeyin.
- ▶ Açma/kapama kablosunu şarj akımı dağıtıcısındaki I4 ve I2 bağlantı noktalarına bağlayın (şekil **4**, sayfa 6).
- ▶ İnvörtör adaptörünü bağlayın (📖 İnvörtör Adaptörü).
- ▶ Klimanın hava çıkış ünitesini takın (📖 FreshJet) (şekil **5**, sayfa 6).
- ▶ Uzaktan kumanda MCR9 için bağlantı kablosunu döşeyerek invertöre çekin ve bağlayın (📖 invertör).

DSP-T12/24

Devre şeması:

- DC-Kit DSP-T12: şekil **2**, sayfa 4
- DC-Kit DSP-T24: şekil **3**, sayfa 5
- ▶ Adaptör kablosunu açma/kapama kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu adaptör kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu, şarj akımı dağıtıcısındaki I2 ve I5 bağlantı noktalarına bağlayın (şekil **4**, sayfa 6).
- ▶ Klimanın hava çıkış ünitesini takın (şekil **5**, sayfa 6).
- ▶ Uzaktan kumanda DSP-RCT bağlantı kablosunu döşeyerek invertöre çekin ve bağlayın (📖 invertör).

7.4 FL1600, FL2200 klima ünitelerinin bağlanması

- ▶ Klimanın hava çıkış ünitesini çıkarın; gerekirse üst kapağı çıkarın (📖 FL1600, FL2200) (şekil **7**, sayfa 8).
- ▶ FreshLight açma/kapama kablosunu devre kartındaki bağlantı soketine bağlayın (şekil **8**, sayfa 9).



NOT

Açma/kapama kablosunu dikkatlice fanın yanından geçirin.

- ▶ Adaptör kablosunu açma/kapama kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu adaptör kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu, şarj akımı dağıtıcısındaki I2 ve I5 bağlantı noktalarına bağlayın (şekil **4**, sayfa 6).
- ▶ Klimanın hava çıkış ünitesini takın (📖 FreshLight) (şekil **7**, sayfa 8).
- ▶ Uzaktan kumanda DSP-RCT bağlantı kablosunu döşeyerek invertöre çekin ve bağlayın (📖 invertör).

7.5 FW3000 klima ünitesinin bağlanması

- ▶ FW3000 için açma/kapama kablosunu konnektör panelindeki bağlantı soketine bağlayın (şekil **9**, sayfa 9).



NOT

Açma/kapama kablosunu dikkatlice fanın yanından geçirin.

- ▶ Adaptör kablosunu açma/kapama kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu adaptör kablosuna bağlayın.
- ▶ Uzatma kablosunu, şarj akımı dağıtıcısındaki I2 ve I5 bağlantı noktalarına bağlayın (şekil **4**, sayfa 6).
- ▶ Uzaktan kumanda DSP-RCT bağlantı kablosunu döşeyerek invertöre çekin ve bağlayın (📖 invertör).

7.6 DC kitin güç kaynağına bağlanması

Devre şeması:

- DC-Kit PP12: şekil **1**, sayfa 3
- DC-Kit DSP-T12: şekil **2**, sayfa 4

- DC-Kit DSP-T24: şekil **3**, sayfa 5
- ▶ Tüm bağlantıların talimatlara uygun olarak yapıldığını kontrol edin.
- ▶ Klima ünitesinin uygun şekilde sızdırmazlığa sahip olduğunu kontrol edin.
- ▶ Şarj akımı dağıtıcısını bağlayın:
 - Marş aküsünün artı kutbunu Akü 1 röle bağlantı noktasına bağlayın.
 - Araç içi akünün artı kutbunu Akü 2 röle bağlantı noktasına bağlayın.
 - Marş aküsüne bağlı olan artı kabloya marş aküsünün yakınına bir sigorta ve araç içi aküye bağlı artı kabloya araç içi akünün yakınına bir sigorta bağlayın (değer için ilgili devre şemasına bakın).



NOT

- Şarj akımı dağıtıcısından aküye giden artı kablo çok kısaysa ve metale temas etmeyecekse bu kabloya sigorta bağlanmayabilir.
- DC kitin teslimat kapsamına dahil olan invertörü bağlamak için lütfen cihazın kullanım kılavuzuna bakın.

- ▶ Klima ünitesinin AC bağlantısını invertörün AC çıkışına bağlayın (📖 invertör).
- ▶ Artı akü kablolarını akülere bağlayın.
- ▶ Aşağıdakilerin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin:
 - Şarj gerilim regülatörü için açma ve kapama değerlerini kontrol edin
 - Öncelik devresinin çalışmasını kontrol edin
 - Klimayı sürüş modunda açın (📖 klima ünitesi)
 - Klimayı şebeke beslemesi modunda açın (📖 klima ünitesi)

7.7 Şarj akımı dağıtıcısının ayarlanması (yalnızca DC-Kit PP 12/DC-Kit DSP-T 24)



İKAZ!

Aşağıdaki çalışmalar dikkatli bir şekilde ve sadece gerekli beceri ve bilgiye sahip kişiler tarafından yapılmalıdır. Çünkü açma ve kapama gerilimlerinin yanlış ayarlanması, klimanın ve aracın elektrik sisteminin arızalanmasına sebep olabilir.



NOT

Şarj akımı dağıtıcısı üzerinde gösterilen gerilim skalası kılavuz niteliğindedir. Farklı değerler ayarlanmışsa, bunlar uygun bir gerilim ölçüm cihazı kullanılarak kontrol edilmelidir. Bu amaçla GND ve D+ bağlantı noktalarına harici olarak ayarlanabilen bir laboratuvar güç kaynağı bağlanabilir.

- Potansiyometrenin tornavida yuvasına uygun bir tornavida sokun (şekil 10, sayfa 9).
Potansiyometreyi saat yönünde çevirmek gerilim eşik değerini artırır, saat yönünün tersine çevirmek ise gerilim eşik değerini azaltır.

**NOT**

Kapatma geriliminin 11,5 V değerinin altında ayarlanmasını önermemekteyiz.

8 DC kitin kullanımı

Bu bölüm, tüm sistemin çalıştırılmasına ilişkin bilgiler içerir. Bu kullanım kılavuzu, münferit bileşenler için montaj ve kullanım talimatlarında yer alan bilgilerin yerini **almaz**.

**NOT**

Yalnızca DC-Kit 12PP: Mobil klima ünitesinin çalışırken çıkardığı sesler sabit klimaya göre daha yüksektir. Sesler invertör kullanılmasından kaynaklanır.

8.1 Sistemin açılması

Sistemi açmadan önce aşağıdaki talimatlara uyun:

- Aracı havalandırın.
- Hava çıkış menfezlerindeki havalandırma kanallarının ve bileşenlerin fanının kapanmadığından emin olun.
- Muhafazaların ve kabloların hiçbirinin hasar görmediğinden ve tüm yalıtımın sağlam olduğundan emin olun.
- Mevcut besleme gerilimini teknik verilerle karşılaştırın.
- Bileşen açıklıklarına parmak veya herhangi bir nesne sokmayın.

Sabit mod: AC şebeke besleme modu

Sistem AC şebekeden beslenir.

Sürüş modu: Aküden besleme

**NOT**

Ayrıca bakınız: bölüm «DC kit nasıl çalışır?» sayfa 290.

- Uzaktan kumandayı kullanarak invertörü açın.

- Klima ünitesini kullanım kılavuzunda açıklandığı şekilde kullanın.

8.2 Sistemin kapatılması

- Her şeyden önce, klima ünitesini kapatın.
- Güç ihtiyacı olan başka tüketici ünite yoksa, uzaktan kumandayı kullanarak invertörü kapatın.

9 DC kitin bakımı ve temizliđi



İKAZ!

Ürüne zarar verebileceđi için, temizlik için sivri uçlu veya sert nesnelere ya da temizlik maddeleri kullanmayın.



NOT

Münferit bileşenlerin kullanım kılavuzlarındaki bakım ve temizlik talimatlarına uyun.

- Şarj akımı dağıtıcısını ara sıra nemli bir bezle temizleyin.
- Besleme hatlarında aşınma veya kusur olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin.
- Sistemi uzman bir şirkete düzenli olarak kontrol ettirin.
- Herhangi bir arızalı sigorta bulursanız, sistemi uzman bir şirkete kontrol ettirin.

10 Arıza Giderme



NOT

Münferit bileşenlerin kullanım kılavuzlarındaki arıza giderme talimatlarına uyun.

11 Garanti

Yasal garanti süresi geçerlidir. Ürün kusurluysa lütfen satıcınızla veya üreticinin ülkenizdeki şubesiyle iletişime geçin (bkz. dometic.com/dealer).

Onarım ve garanti işlemleri için, ürünü aşağıdaki dokümanlarla birlikte gönderin:

- Satın alma tarihini içeren faturanın bir kopyası
- Talebinizin nedeni veya hatanın açıklanması

Kendi kendine onarımın veya profesyonel olmayan onarımın güvenlikle ilgili sonuçları olabileceğini ve garantiyi geçersiz kılabileceğini unutmayın.

12 Atık imhası

Şarj edilmeyen piller, bataryalar veya ışık kaynakları içeren ürünlerin geri dönüşümü



- ▶ Ürün şarj edilmeyen piller, bataryalar veya ışık kaynakları içeriyorsa, bunları imhadan önce çıkarmanıza gerek yoktur.
- ▶ Bu ürünü nihai olarak imha etmek istiyorsanız, bu işlemin geçerli imha yönetmeliklerine göre nasıl yapılacağı hakkında ayrıntılı bilgi için yerel geri dönüşüm merkezine veya uzman satıcınıza danışın.
- ▶ Ürün ücretsiz olarak imha edilebilir.



Ambalaj malzemesi geri dönüşümü



- ▶ Ambalaj malzemesini mümkünse ilgili geri dönüşüm atık sistemine kazandırın.

13 Teknik veriler

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nominal akü gerilimi:	12 V \equiv		24 V \equiv
Kapatma gerilimi U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Fabrika ayarı:	12,2 V		–
Açma gerilimi U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Fabrika ayarı:	13,3 V		–
Anahtarlama akımı, Akü 1/Akü 2 aracılığıyla:	75 A	100 A	100 A
Kontak kapalı (D+ = 0 V):	0 mA		

**NOT**

Diğer bileşenlerin teknik verilerini ilgili montaj ve kullanım kılavuzlarında bulabilirsiniz.

Pozorno preberite in upoštevajte vsa navodila, smernice in opozorila iz tega priročnika, da zagotovite pravilno vgradnjo, uporabo in vzdrževanje izdelka. Ta navodila je TREBA hraniti skupaj z izdelkom.

Z uporabo izdelka potrjujete, da ste pozorno prebrali vsa navodila, smernice in opozorila ter razumete in upoštevate vsa določila ter pogoje v tem dokumentu. Strinjate se, da boste izdelek uporabljali samo za predvideni namen uporabe in v skladu z navodili, smernicami in opozorili v tem priročniku ter v skladu z vsemi veljavnimi zakoni in predpisi. Če navodil in opozoril v nadaljevanju ne preberete in ne upoštevate, lahko poškodujete sebe in druge, svoj izdelek ali povzročite materialno škodo v bližini. Pridržujemo si pravico do sprememb in posodobitev priročnika, vključno z navodili, smernicami in opozorili ter povezano dokumentacijo. Za najnovejše informacije o izdelku obiščite documents.dometic.com.

Kazalo

1	Razlaga simbolov	300
2	Splošna varnostna navodila	301
3	Obseg dobave	302
4	Ciljna skupina teh navodil	304
5	Uporaba v skladu z določili	304
6	Tehnični opis	305
7	Namestitev in priključitev DC kit	308
8	Uporaba razširitvenega kompleta DC kit	312
9	Vzdrževanje in čiščenje razširitvenega kompleta DC kit	313
10	Odpravljanje težav	314
11	Garancija	314
12	Odstranjevanje	314
13	Tehnični podatki	315

1 Razlaga simbolov



NEVARNOST!

Varnostni napotki: Označuje nevarno situacijo, ki povzroči smrt ali hude poškodbe, če ni preprečena.



OPOZORILO!

Varnostni napotki: Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če ni preprečena.

**OBVESTILO!**

Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči materialno škodo, če ni preprečena.

**NASVET**

Dodatne informacije za upravljanje izdelka.

2 Splošna varnostna navodila

Ta izdelek je primeren samo za predvideni namen in uporabo v skladu s temi navodili.

V tem priročniku so navedene informacije, ki jih je treba upoštevati za pravilno vgradnjo in/ali delovanje izdelka. Aparat zaradi slabe vgradnje in/ali nepravilne uporabe oziroma vzdrževanja ne bo dobro deloval in se lahko pokvari.

Proizvajalec ne sprejema nobene odgovornosti za telesne poškodbe ali poškodbe izdelka, do katerih pride zaradi:

- Napačne vgradnje ali priklopa oziroma neustrezne napetosti;
- Neustreznih vzdrževalnih del ali uporabe neoriginalnih nadomestnih delov, ki jih ni dobavil proizvajalec;
- Sprememb izdelka brez izrecnega dovoljenja proizvajalca;
- Uporabe za namene, ki niso opisani v navodilih.

Družba Dometic si pridržuje pravico do spremembe videza in specifikacij izdelka.

2.1 Splošna varnost

**OPOZORILO!**

- Upoštevajte varnostne napotke v navodilih za namestitve in uporabo za dobavljene komponente in klimatsko napravo Dometic.
- Napravo uporabljajte samo za predvideni namen uporabe.
- Osebe, ki zaradi svojih psihičnih, zaznavnih ali duševnih sposobnosti oz. svoje nezkušenosti ali neznanja naprave ne morejo varno uporabljati, je brez nadzora druge odgovorne osebe ne smejo uporabljati.
- **Električne naprave niso otroške igrače!**
Napravo zato uporabljajte in shranjujte izven dosega otrok.
- Otroke je treba nadzorovati in tako zagotoviti, da se z napravo ne bodo igrali.

- Vzdrževanje in popravila smejo izvajati samo strokovna podjetja, ki poznajo morebitne nevarnosti in veljavne predpise.

2.2 Varnost med namestitvijo in popravili



OPOZORILO!

- Napravo smejo namestiti in popravljati samo strokovna podjetja, ki poznajo morebitne nevarnosti ter smernice in varnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati.

2.3 Varnost med delovanjem



OPOZORILO!

Pri uporabi električnih naprav upoštevajte osnovne varnostne informacije, da preprečite:

- električni udar,
 - nevarnost požara,
 - poškodbe.
- Sistem upravljajte samo, če ste se prepričali, da ohišja in kabli niso poškodovani.
 - Priključni kabli za enosmerni tok so zasnovani za močan tok. Kablov ne spreminjajte. Če je potrebno, naj to opravi strokovno podjetje.
 - Zagotovite, da dovodi in izpusti za zrak na napravi ne bodo zakriti.
 - Zagotovite dobro prezračevanje. Pretvornik proizvaja razpršeno toploto, ki jo je treba preusmeriti.
 - Pred delom na napravi vedno odklopite napajanje.

3 Obseg dobave

Pred zagonom sistema preverite, če so na voljo vsi deli, ki sodijo v obseg dobave.

3.1 DC-Kit PP12

Količina	Opis	Št. izdelka
1	Razdelilnik polnilega toka ECL-76	9600000483
1	Pretvornik s prednostnim tokokrogom PP1002	9600000022

Količina	Opis	Št. izdelka
1	Priključni kabel Črni napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m) Rdeč napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m)	9600000270
1	Senzorski kabel za FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adapter pretvornika	9103530084
1	Daljinski upravljalnik za pretvornik MCR9	9600000091
1	Navodila za montažo in uporabo	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Količina	Opis	Št. izdelka
1	Razdelilnik polnilnega toka ECL-102	9600000547
1	Pretvornik DSP1812T s prednostnim tokokrogom	9600002553
1	Daljinski upravljalnik za pretvornik DSP-RCT (s priključnim kablom)	9600002564
1	Priključni kabel Črni napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m) Rdeč napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Kabel adapterja za FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Podaljšek	4441300124
1	Navodila za montažo in uporabo	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Količina	Opis	Št. izdelka
1	Razdelilnik polnilnega toka ECL-103	9600000548
1	Pretvornik DSP1824T s prednostnim tokokrogom	9600002554
1	Daljinski upravljalnik za pretvornik DSP-RCT (s priključnim kablom)	9600002564
1	Priključni kabel Črni napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m) Rdeč napajalni kabel (35 mm ² , dolg 1,5 m)	4441300120 4441300119

Količina	Opis	Št. izdelka
1	Kabel adapterja za FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Podaljšek	4441300124
1	Navodila za montažo in uporabo	4445101956

4 Ciljna skupina teh navodil

Informacije o namestitvi iz teh navodil za uporabo so namenjene strokovnim podjetjem, ki poznajo smernice in varnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati ob namestitvi opreme za vozila.

Vsa ostala poglavja so namenjena uporabnikom.

5 Uporaba v skladu z določili

Razširitveni komplet „DC Kit“ je primeren za nadgradnjo naslednjih klimatskih naprav Dometic za obratovanje na enosmerni tok med vožnjo:

- DC-Kit PP12 (ref. št. 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (ref. št. 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (ref. št. 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Če klimatska naprava nima toplotne črpalke (glejte navodila za uporabo klimatske naprave), je mogoče pretvornik uporabljati samo za hlajenje s klimatsko napravo, **ne** pa tudi za ogrevanje, saj ogrevalni elementi porabljajo več toka, kot ga je pretvornik sposoben proizvesti pri neprekinjenem delovanju.

6 Tehnični opis

Razširitveni komplet vključuje naslednje komponente:

- Razdelilnik polnilnega toka z nizkonapetostnim izklopom uravnava porazdelitev toka med zagonsko baterijo, napajalno baterijo in svetlobnim sistemom ter delovanje klimatske naprave. Preprečuje preobremenitev baterije in elektronike v vozilu.
- Pretvornik napaja klimatsko napravo s potrebno vhodno napetostjo 230 V \sim . Pretvornik to 230-V vhodno napetost proizvaja iz enosmernega napajanja v vozilu.

Vgrajeni prednostni krogotok je namenjen razdeljevanju napetosti v vozilih z dvema razpoložljivima viroma napetosti. Če za napravo obstaja omrežno napajanje, ima to prednost. To zagotavlja, da se omejena moč baterije uporablja le, kadar je to potrebno. Če ni omrežnega napajanja, bo uporabljeno enosmerno napajanje v vozilu.

- Daljinski upravljalnik se uporablja za vklop in izklop pretvornika.

Razdelilnik polnilnega toka ima dva releja, ki se uporabljata na naslednji način:

- **napajalni rele (bat. 1/bat. 2)**
za povezovanje zagonske baterije in baterije za električne porabnike
- **krmilni rele**
za vklop ali izklop kompresorja
 - ECL-76: sl. **1**, stran 3
 - ECL-102: sl. **2**, stran 4
 - ECL-103: sl. **3**, stran 5

Legenda za vezalne načrte na sl. sl. **1, stran 3 do sl. **3**, stran 5**

Znaki na vezalnem načrtu	Razlaga
A	Zagonska baterija
B	Baterija za električne porabnike
C	Daljinski upravljalnik
D	Ua: izklopna napetost
E	Ue: vklopna napetost
F	Varovalka

6.1 Način delovanja DC kit

Razširitveni komplet DC kit meri napetost svetlobnega sistema UD+ in to vrednost primerja z vrednostjo vklopne napetosti U_e .

Pri ECL-76 in ECL-102 je vrednost napetosti U_e mogoče nastaviti (12,5 V – 14,0 V). Za ECL-103 je vrednost napetosti U_e 26,6 V.

Napajanje z baterijo, ko je motor zagnan

Če napetost svetlobnega sistema presega vrednost napetosti U_e ($UD+ > U_e$), se kontakt releja bat. 1/bat. 2 napajalnega releja sklene. Zagonska baterija in baterija za električne porabnike sta nato nizkoohmsko vzporedno povezani in ju skupaj napaja svetlobni sistem. Dodatno se odpre kontakt I2/I4. To aktivira klimatsko napravo.

Če napetost svetlobnega sistema zaradi velike obremenitve klimatske naprave pade pod izklopno vrednost U_a razdelilnika polnilnega toka, se kontakt releja bat. 1/bat. 2 odpre in vzporedna vezava zagonske baterije in baterije za električne porabnike se prekine. Svetlobni sistem zdaj polni zagonsko baterijo. Če ima vozilo priključni kabel med baterijama, se polni tudi baterija za električne porabnike.

Dodatno se kontakt I2/I4 sklene. Zaradi tega se kompresor klimatske naprave izklopi. Ventilator klimatske naprave in pretvornik še naprej delujeta.

Spodnjo mejno vrednost U_a je mogoče nastaviti za ECL-76 in ECL-102 (10,5–12,5 V). Za ECL-103 je vrednost napetosti U_a 23,4 V.

Ko napetost baterije za električne porabnike doseže vklopno vrednost U_e za razdelilnik polnilnega toka, se kompresor klimatske naprave znova vklopi.

Če napetost baterije za električne porabnike dodatno pade in je pod izklopno točko za pretvornik, se pretvornik izklopi.

Napajanje z baterijo, ko je motor izklopljen

Če je motor vozila izklopljen ($UD+ = 0$ V), sta kontakt releja bat. 1/bat. 2 in kontakt releja I2/I4 odprta. Klimatsko napravo je mogoče upravljati in napaja se samo iz baterije za električne porabnike. Če napetost baterije pade pod $U_{batt} = 10,5$ V/21 V, se pretvornik izklopi. Na ustrezni vtičnici več ni napetosti in klimatska naprava se izklopi.

Ko napetost baterije za električne porabnike doseže vklopno točko pretvornika, je v vtičnici znova napetost. Klimatsko napravo je treba znova vklopiti ročno.

6.2 DC-Kit PP12

- Klimatska naprava: FreshJet 1100
- Shema vezja: sl. **1**, stran 3
- Razdelilnik polnilnega toka: ECL-76
- Pretvornik: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Klimatske naprave:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Shema vezja: sl. **2**, stran 4
- Razdelilnik polnilnega toka: ECL-102
- Pretvornik: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Klimatske naprave:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Shema vezja: sl. **3**, stran 5
- Razdelilnik polnilnega toka: ECL-103
- Pretvornik: SinePower DSP1824T

7 Namestitev in priključitev DC kit



OPOZORILO!

- Razširitveni komplet DC kit smejo priključiti samo strokovna podjetja.
- Da bi preprečili nevarnost kratkih stikov, pred deli na električnem sistemu vozila vedno odklopite negativni pol električnega sistema vozila.
Če ima vozilo baterijo za električne porabnike, je treba odklopiti tudi negativni pol te baterije.
- Minimalni preseki kablov so prikazani v nadaljevanju:
 - ECL-76: sl. **1**, stran 3
 - ECL-102: sl. **2**, stran 4
 - ECL-103: sl. **3**, stran 5



OBVESTILO!

- Kabel za vklop/izklop speljite v stran od napajalnih kablov, ki so pod napetostjo.
- Pri namestitvi upoštevajte varnostne napotke v navodilih za namestitev in uporabo za dobavljene komponente in klimatsko napravo Dometic.

Pri izbiranju mesta za namestitev komponent upoštevajte naslednja navodila:

- Kabli morajo biti ustrezno dolgi.
- Izberite dobro prezračeno mesto namestitve v bližini napajalne baterije.

7.1 Pripravljanje namestitve

- ▶ Odklopite naslednje vire napajanja vozila:
 - negativni pol baterije
 - zunanje napajanje

7.2 Namestitev komponent

- ▶ Namestite razdelilnik polnilnega toka.
Razdelilnik polnilnega toka in ustrezen rele priključite tako, da bosta trdno nameščena, suha in dobro prezračevana, najbolje v neposredni bližini pretvornika.
- ▶ Namestite pretvornik.
- ▶ Namestite daljinski upravljalnik.



NEVARNOST! Električni udar!

Baterijo priključite šele, ko zaključite namestitev in se prepričate, da je namestitev pravilno izvedena.

7.3 Priključevanje klimatske naprave FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Odstranite enoto za izpust zraka na klimatski napravi; po potrebi odstranite zgornji pokrov (FreshJet) (sl. **5**, stran 6).
- ▶ Kabel za vklop/izklop za FreshJet priključite na priključno vtičnico na plošči tiskane vezja (sl. **6**, stran 7).



NASVET

Kabel za vklop/izklop previdno speljite mimo ventilatorja.

PP12

Shema vezja: sl. **1**, stran 3

- ▶ Kabel za vklop/izklop napeljite od klimatske naprave do razdelilnika polnilnega toka.
- ▶ Kabel za vklop/izklop priključite na priključka I4 in I2 na razdelilniku polnilnega toka (sl. **4**, stran 6).
- ▶ Priključite adapter pretvornika (Adapter pretvornika).
- ▶ Pritrdite enoto za izpust zraka na klimatski napravi (FreshJet) (sl. **5**, stran 6).
- ▶ Speljite priključni kabel za daljinski upravljalnik MCR 9 do pretvornika in ga priključite (Pretvornik).

DSP-T12/24

Shema vezja:

- DC-Kit DSP-T12: sl. **2**, stran 4
- DC-Kit DSP-T24: sl. **3**, stran 5
- ▶ Kabel adapterja priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na priključka I2 in I5 na razdelilniku polnilnega toka (sl. **4**, stran 6).
- ▶ Pritrdite enoto za izpust zraka na klimatski napravi (sl. **5**, stran 6).

- ▶ Speljite priključni kabel za daljinski upravljalnik DSP-RCT do pretvornika in ga priključite (📖 Pretvornik).

7.4 Priključitev klimatske naprave FL1600, FL2200

- ▶ Odstranite enoto za izpust zraka na klimatski napravi; po potrebi odstranite zgornji pokrov (📖 FL1600, FL2200) (sl. **7**, stran 8).
- ▶ Kabel za vklop/izklop za FreshLight priključite na priključno vtičnico na plošči tiskanega vezja (sl. **8**, stran 9).



NASVET

Kabel za vklop/izklop previdno speljite mimo ventilatorja.

- ▶ Kabel adapterja priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na priključka I2 in I5 na razdelilniku polnilnega toka (sl. **4**, stran 6).
- ▶ Pritrdite enoto za izpust zraka na klimatski napravi (📖 FreshLight) (sl. **7**, stran 8).
- ▶ Speljite priključni kabel za daljinski upravljalnik DSP-RCT do pretvornika in ga priključite (📖 Pretvornik).

7.5 Priključitev klimatske naprave FW3000

- ▶ Kabel za vklop/izklop za FW3000 priključite na priključno vtičnico na priključni plošči (sl. **9**, stran 9).



NASVET

Kabel za vklop/izklop previdno speljite mimo ventilatorja.

- ▶ Kabel adapterja priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na kabel za vklop/izklop.
- ▶ Podaljšek priključite na priključka I2 in I5 na razdelilniku polnilnega toka (sl. **4**, stran 6).
- ▶ Speljite priključni kabel za daljinski upravljalnik DSP-RCT do pretvornika in ga priključite (📖 Pretvornik).

7.6 Priključitev razširitvenega kompleta DC kit na napajanje




Shema vezja:

- DC-Kit PP12: sl. **1**, stran 3
 - DC-Kit DSP-T12: sl. **2**, stran 4
 - DC-Kit DSP-T24: sl. **3**, stran 5
- Preverite, ali so vsi priključki priključeni v skladu z navodili.
- Preverite, ali je klimatska naprava ustrezno zaprta.
- Priključite razdelilnik polnilnega toka:
- Pozitivni pol zagonске baterije priključite na priključek releja bat. 1.
 - Pozitivni pol baterije za električne porabnike priključite na priključek releja bat. 2.
 - Vstavite električno varovalko (za vrednost glejte ustrezno shemo vezja) v pozitivni vod v neposredni bližini zagonске baterije in v neposredni bližini napajalne baterije.



NASVET

- Varovalka v pozitivnem vodu od razdelilnika polnilnega toka do baterije ni potrebna le, če je vod zelo kratek in ne more priti v stik s kovino.
- Za priključitev pretvornika iz obsega dobave DC kit glejte navodila za napravo.

- Priključek za izmenični tok klimatske naprave povežite z vtičem pretvornika ( Pretvornik).
- Pozitivna kabla baterij priključite na bateriji.
- Preverite naslednje:
- Preverite vklopne in izklopne vrednosti regulatorja polnilne napetosti.
 - Preverite delovanje prednostnega krogotoka.
 - Vključite klimatsko napravo v načinu vožnje ( Klimatska naprava).
 - Vključite klimatsko napravo v načinu omrežnega napajanja ( Klimatska naprava).

7.7 Nastavljanje razdelilnika polnilnega toka (samo DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24)



OBVESTILO!

Dela v nadaljevanju je treba izvesti previdno in izvajati jih smejo samo osebe s potrebnimi sposobnostmi in znanjem. Nepravilno nastavljene vklopne in izklopne napetosti lahko povzročijo okvare klimatske naprave in izpad električnega sistema vozila.



NASVET

Napetostna lestvica na razdelilnikih polnilnega toka je vodilo. Če so nastavljene druge vrednosti, jih je treba preveriti s primerno napravo za merjenje napetosti. V ta namen je mogoče na pola GND in D+ priključiti eksterno nastavljiv laboratorijski napajalnik.

- ▶ Vstavite izvijač v os potenciometra (sl. 10, stran 9). Če os zavrtite v desno, se mejna vrednost napetosti poveča, če os zavrtite v levo, se mejna vrednost napetosti zmanjša.



NASVET

Izklopne napetosti pod 11,5 V ne priporočamo.

8 Uporaba razširitvenega kompleta DC kit

V tem poglavju je opisano delovanje celotnega sistema. Ta navodila **ne** nadomeščajo napotkov v navodilih za namestitev in uporabo posameznih komponent.



NASVET

Samo DC-Kit 12PP: Klimatska naprava je glasnejša pri delovanju med vožnjo kot pri delovanju na mestu. Hrup nastane zaradi delovanja pretvornika.

8.1 Vklop sistema

Pred vklopom sistema upoštevajte naslednja navodila:

- Prezračite vozilo.
- Prepričajte se, da prezračevalne reže zračnih šob in ventilator komponent niso zakriti.
- Prepričajte se, da ohišja, kabli in izolacije niso poškodovani.
- Trenutno napajalno napetost primerjajte s tehničnimi podatki.

- Ne vstavljajte prstov ali predmetov v odprtine komponent.

Način delovanja na mestu: omrežno napajanje na izmenični tok

Sistem napaja električno omrežje izmeničnega toka.

Način delovanja med vožnjo: napajanje z baterijo



NASVET

Glejte tudi: pogl. „Način delovanja DC kit“ na strani 306.

- ▶ Z daljinskim upravljalnikom vklopite pretvornik.
- ▶ Klimatsko napravo uporabljajte v skladu z navodili za uporabo.

8.2 Izklop sistema

- ▶ Najprej izklopite klimatsko napravo.
- ▶ Če ni drugih porabnikov toka, z daljinskim upravljalnikom izklopite pretvornik.

9 Vzdrževanje in čiščenje razširitvenega kompleta DC kit



OBVESTILO!

Za čiščenje ne uporabljajte agresivnih čistil ali trdih predmetov, saj lahko poškodujete izdelek.



NASVET

Upoštevajte napotke za vzdrževanje in čiščenje v navodilih za uporabo posameznih komponent.

- ▶ Razdelilnik polnilnega toka občasno očistite z rahlo navlaženo krpo.
- ▶ Redno preverjajte, ali so napajalni kabli obrabljeni ali poškodovani.
- ▶ Sistem mora redno pregledovati strokovno podjetje.
- ▶ Če opazite okvarjene varovalke, mora sistem pregledati strokovno podjetje.

10 Odpravljanje težav



NASVET

Upoštevajte napotke za odpravljanje napak v navodilih za uporabo posameznih komponent.

11 Garancija

Velja zakonsko določen garancijski rok. Če je izdelek pokvarjen, se obrnite na svojega trgovca ali podružnico proizvajalca v svoji državi (glejte dometic.com/dealer).

Za obravnavanje zahtevkov popravil oz. garancijskih zahtevkov morate skupaj z izdelkom poslati naslednjo dokumentacijo:

- Kopijo računa z datumom nakupa
- Razlog za reklamacijo ali opis napake

Upoštevajte, da lahko imajo lastnoročna ali neprofesionalna popravila varnostne posledice in lahko razveljavijo garancijo.

12 Odstranjevanje

Recikliranje izdelkov z vgrajenimi baterijami, baterijami za ponovno polnjenje ali svetlobnimi viri



- ▶ Če ima izdelek vgrajene baterije, baterije za ponovno polnjenje ali svetlobne vire, jih pred odstranjevanjem ni treba odstraniti.
- ▶ Ko boste želeli izdelek dokončno odstraniti, se o odstranjevanju v skladu z veljavnimi predpisi pozanimajte pri lokalnem centru za zbiranje odpadkov ali specializiranem prodajalcu.
- ▶ Izdelek je mogoče brezplačno odstraniti.

Recikliranje embalažnega materiala



- ▶ Embalažni material odstranite v primerne zabojnike za recikliranje odpadkov, če je to mogoče.

13 Tehnični podatki

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nazivna napetost baterije:	12 V ₌₌₌		24 V ₌₌₌
Napetost za izklop U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Tovarniška nastavitve:	12,2 V		–
Napetost za vklop U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Tovarniška nastavitve:	13,3 V		–
Preklopni tok preko bat. 1/bat. 2:	75 A	100 A	100 A
Vžig je izklopljen (D+ = 0 V):	0 mA		



NASVET

Tehnični podatki za ostale komponente so navedeni v pripadajočih navodilih za namestitev in uporabo.

Citiți cu atenție și respectați toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele incluse în acest manual al produsului pentru a vă asigura că instalați, utilizați și întrețineți corect produsul în permanență. Aceste instrucțiuni TREBUIE păstrate împreună cu produsul.

Prin utilizarea produsului, confirmați că ați citit cu atenție toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și că înțelegeți și sunteți de acord să respectați termenii și condițiile stabilite. Sunteți de acord să utilizați acest produs numai pentru scopul și aplicația prevăzute și în conformitate cu instrucțiunile, indicațiile și avertismentele prezentate în acest manual al produsului, precum și în conformitate cu toate legile și reglementările aplicabile. Nerespectarea instrucțiunilor și avertismentelor prezentate aici poate duce la vătămarea personală a utilizatorului sau a altora, la deteriorarea produsului sau a altor bunuri din apropiere. Acest manual al produsului, inclusiv instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și documentația aferentă pot fi supuse modificărilor și actualizărilor. Pentru informații actualizate despre produs, vizitați documents.dometic.com.

Cuprins

1	Explicația simbolurilor	316
2	Instrucțiuni generale privind siguranța	317
3	Setul de livrare	319
4	Grupul țintă al acestui manual de instrucțiuni	320
5	Destinația de utilizare	321
6	Descriere tehnică	321
7	Instalarea și conectarea setului c.c.	324
8	Folosirea setului c.c.	329
9	Întreținerea și curățarea setului c.c.	330
10	Remediarea problemelor	331
11	Garanție	331
12	Eliminarea	331
13	Date tehnice	332

1 Explicația simbolurilor



PERICOL!

Instrucțiuni de siguranță: Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va provoca moartea sau răni grave.



AVERTIZARE!

Instrucțiuni de siguranță: Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca moartea sau răni grave.

**ATENȚIE!**

Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate duce la pagube materiale.

**INDICAȚIE**

Informații complementare privind operarea produsului.

2 Instrucțiuni generale privind siguranța

Acest produs este potrivit numai pentru scopul și utilizarea prevăzute în conformitate cu aceste instrucțiuni.

Acest manual oferă informații necesare pentru instalarea și/sau utilizarea corectă a produsului. Instalarea defectuoasă și/sau utilizarea sau întreținerea necorespunzătoare vor avea ca rezultat performanțe nesatisfăcătoare și o posibilă defectare.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru orice vătămare sau deteriorare a produsului rezultate din:

- Asamblarea sau conectarea incorectă, inclusiv supratensiunea
- Întreținerea sau utilizarea incorectă a pieselor de schimb, altele decât piesele de schimb originale furnizate de producător
- Modificări aduse produsului fără aprobarea explicită din partea producătorului
- Utilizarea în alte scopuri decât cele descrise în manual

Dometic își rezervă dreptul de a modifica aspectul și specificațiile produsului.

2.1 Informații generale de siguranță

**AVERTIZARE!**

- Respectați instrucțiunile de siguranță din manualul de instalare și de utilizare pentru componentele furnizate și pentru aparatul dvs. de aer condiționat Dometic.
- Folosiți aparatul numai conform destinației.
- Persoanele care nu pot folosi aparatul din cauza capacităților fizice, senzoriale sau intelectuale limitate sau din cauza lipsei de experiență sau de cunoștințe nu trebuie să folosească acest aparat fără supraveghere sau fără a primi instrucțiuni din partea unui adult responsabil.

- **Dispozitivele electrice nu sunt jucării!**
Păstrați și folosiți aparatul în afara sferei accesibile copiilor.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.
- Lucrările de întreținere și reparare pot fi efectuate numai de către personal calificat familiarizat cu riscurile implicate și cu reglementările relevante.

2.2 Siguranța la instalare și reparare



AVERTIZARE!

- Instalarea și repararea dispozitivului pot fi efectuate numai de către companii specializate familiarizate cu riscurile, precum și cu indicațiile și măsurile de siguranță care trebuie aplicate.

2.3 Utilizarea în siguranță



AVERTIZARE!

Rețineți următoarele informații cu privire la siguranța de bază atunci când utilizați aparate electrice pentru a preveni:

- Electrocutarea
 - Pericolele de incendiu
 - Vătămarea
-
- Folosiți sistemul numai dacă sunteți sigur că nu prezintă carcasa sau cabluri deteriorate.
 - Cablurile de conectare la curent continuu sunt prevăzute pentru intensități ridicate ale curentului. Nu efectuați modificări asupra cablurilor. Dacă este necesar, solicitați acest lucru unei companii specializate.
 - Asigurați-vă că admisiile și evacuările de aer ale dispozitivului nu sunt acoperite.
 - Asigurați o bună aerisire. Invertorul produce căldură disipată care trebuie redirecționată.
 - Deconectați întotdeauna sursa de alimentare când lucrați la aparat.

3 Setul de livrare

Înainte de a porni sistemul, verificați dacă toate componentele care fac obiectul livrării sunt prezente.

3.1 DC-Kit PP12

Numărul	Denumire	Nr. articol
1	Distribuitor de curent de încărcare ECL-76	9600000483
1	Invertor cu circuit prioritar PP1002	9600000022
1	Cablu de conectare Cablu de alimentare negru (35 mm ² , 1,5 m lungime) Cablu de alimentare roșu (35 mm ² , 1,5 m lungime)	9600000270
1	Cablu de detectare pentru FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Adaptor invertor	9103530084
1	Telecomandă pentru invertor MCR9	9600000091
1	Manual de instalare și de utilizare	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Numărul	Denumire	Nr. articol
1	Distribuitor de curent de încărcare ECL-102	9600000547
1	Invertor DSP1812T cu circuit prioritar	9600002553
1	Telecomandă pentru invertor DSP-RCT (inclusiv cablu de conectare)	9600002564
1	Cablu de conectare Cablu de alimentare negru (35 mm ² , 1,5 m lungime) Cablu de alimentare roșu (35 mm ² , 1,5 m lungime)	4441300120 4441300119
1	Cablu adaptor pentru FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221

Numărul	Denumire	Nr. articol
1	Cablu prelungitor	4441300124
1	Manual de instalare și de utilizare	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Numărul	Denumire	Nr. articol
1	Distribuitor de curent de încărcare ECL-103	9600000548
1	Invertor DSP1824T cu circuit prioritar	9600002554
1	Telecomandă pentru invertor DSP-RCT (inclusiv cablu de conectare)	9600002564
1	Cablu de conectare Cablu de alimentare negru (35 mm ² , 1,5 m lungime) Cablu de alimentare roșu (35 mm ² , 1,5 m lungime)	4441300120 4441300119
1	Cablu adaptor pentru FreshJet/FreshLight/ FreshWell	4441300221
1	Cablu prelungitor	4441300124
1	Manual de instalare și de utilizare	4445101956

4 Grupul țintă al acestui manual de instrucțiuni

Informațiile privind instalarea din acest manual de instrucțiuni sunt destinate companiilor specializate familiarizate cu indicațiile și măsurile de siguranță care trebuie aplicate la instalarea componentelor accesorii pentru vehicule.

Toate celelalte capitole sunt destinate utilizatorilor.

5 Destinația de utilizare

Setul de extensie „DC Kit” este adecvat echipării următoarelor aparate de aer condiționat Dometic pentru funcționarea cu antrenare c.c.:

- DC-Kit PP12 (nr. art. 9100300003), 12 V==
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (nr. art. 9100300002), 12 V==
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (nr. art. 9100300073), 24 V==
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Dacă aparatul de aer condiționat nu dispune de pompă de căldură (consultați manualul de instrucțiuni al aparatului de aer condiționat), inverterul poate fi folosit numai pentru răcire de către aparatul de aer condiționat, **nu** pentru modul de încălzire, deoarece elementele de încălzire consumă mai mult curent decât poate genera inverterul în funcționare continuă.

6 Descriere tehnică

Setul de extensie este alcătuit din următoarele componente:

- Distribuitorul de curent de încărcare cu întrerupere la joasă tensiune reglează distribuția curentului între bateria de pornire, bateria de alimentare și dinamul, precum și funcționarea aparatului de aer condiționat. Acesta împiedică suprasarcina bateriei și a componentelor electronice din vehicul.
- Inverterul alimentează aparatul de aer condiționat cu tensiunea de intrare necesară de 230 V~. Inverterul generează această tensiune de intrare de 230 V de la sursa de alimentare c.c. a vehiculului.

Circuitul prioritar încorporat este destinat distribuirii tensiunilor la vehiculele cu două alimentări cu curent disponibile. Dacă dispozitivul dispune de tensiune de rețea, aceasta are prioritate. Acest lucru garantează că energia limitată a bateriei nu este folosită inutil. Dacă nu există tensiune de rețea, este folosită alimentarea c.c. de la bord.

- Telecomanda poate fi folosită pentru a porni și opri inverterul.

Distribuitorul de curent de încărcare are două relee care sunt folosite după cum urmează:

- **Releu de alimentare (Bat. 1/Bat. 2)**
pentru conectarea bateriei de pornire și a celei de consum
- **Releu de comandă**
pentru pornirea și oprirea compresorului
 - ECL-76: fig. **1**, pagină 3
 - ECL-102: fig. **2**, pagină 4
 - ECL-103: fig. **3**, pagină 5

Legendă pentru schemele electrice din fig. **1, pagină 3 până la fig. **3**, pagină 5**

Caracterele din schema electrică	Explicare
A	Baterie de pornire
B	Baterie unitate de consum
C	Telecomanda
D	Ua: tensiune de oprire
E	Ue: tensiune de pornire
F	Siguranță

6.1 Cum funcționează setul c.c.

Setul c.c. măsoară tensiunea dinamului UD+ și compară această valoare cu valoarea tensiunii de pornire Ue.

Valoarea tensiunii Ue poate fi reglată pentru ECL-76 și ECL-102 (12,5-14 V). Pentru ECL-103, valoarea tensiunii Ue este 26,6 V.

Alimentarea de la baterie cu motorul pornit

Dacă tensiunea dinamului depășește valoarea tensiunii Ue ($UD+ > Ue$), contactul releului de alimentare Bat. 1/Bat. 2 se închide. Bateria de pornire și bateria de consum sunt, așadar, conectate în paralel cu rezistență scăzută și sunt și sunt încărcate împreună de dinam. În plus, contactul I2/I4 se deschide. Acest lucru activează aparatul de aer condiționat.

Dacă tensiunea din dinamului scade sub valoarea de oprire U_a pentru distribuitorul de curent de încărcare din cauza sarcinii mari de la aparatul de aer condiționat, contactul releului Bat. 1/Bat. 2 se deschide și conexiunea în paralel dintre bateria de pornire și bateria de consum se încheie. Dinamul încarcă acum bateria de pornire. Dacă vehiculul dispune de un cablu de legătură între cele două baterii, este încărcată și bateria de consum.

În plus, contactul I2/I4 se închide. Acest lucru oprește compresorul aparatului de aer condiționat. Ventilatorul aparatului de aer condiționat și inverterul rămân în funcțiune.

Valoarea de limită inferioară U_a poate fi reglată pentru ECL-76 și ECL-102 (10,5-12,5 V). Pentru ECL-103, valoarea tensiunii U_a este 23,4 V.

Imediat ce tensiunea din bateria de consum a atins valoarea de pornire U_e pentru distribuitorul de curent de încărcare, compresorul aparatului de aer condiționat pornește din nou.

Dacă tensiunea bateriei de consum scade și mai mult și ajunge sub punctul de oprire al inverterului, inverterul se oprește.

Alimentarea de la baterie cu motorul oprit

Dacă motorul vehiculului este oprit ($UD+ = 0$ V), contactul releului Bat. 1/ Bat. 2 și contactul releului I2/I4 sunt deschise. Aparatul de aer condiționat poate fi folosit și se alimentează doar de la bateria de consum. Dacă tensiunea bateriei scade sub $U_{batt} = 10,5$ V/21 V, inverterul se oprește. Nu mai există tensiune la priza corespunzătoare și aparatul de aer condiționat se oprește.

Imediat ce energia de la bateria de consum atinge punctul de pornire al inverterului, priza este alimentată din nou cu tensiune. Aparatul de aer condiționat trebuie repornit manual.

6.2 DC-Kit PP12

- Aparat de aer condiționat: FreshJet 1100
- Schema electrică: fig. 1, pagină 3
- Distribuitor de curent de încărcare: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Aparate de aer condiționat:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Schema electrică: fig. **2**, pagină 4
- Distribuitor de curent de încărcare: ECL-102
- Invertor: SinePower DSP 1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Aparate de aer condiționat:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Schema electrică: fig. **3**, pagină 5
- Distribuitor de curent de încărcare: ECL-103
- Invertor: SinePower DSP 1824T

7 Instalarea și conectarea setului c.c.



AVERTIZARE!

- Setul c.c. poate fi instalat doar de către companii specializate.
- Pentru a preveni riscul de scurtcircuite, deconectați întotdeauna borna negativă a sistemului electric al vehiculului înainte de a lucra la sistemul electric al vehiculului. Dacă vehiculul dispune de baterie de consum, borna negativă a acesteia trebuie, de asemenea, deconectată.
- Secțiunile transversale minime ale cablurilor sunt indicate în schemele următoare:
 - ECL-76: fig. **1**, pagină 3
 - ECL-102: fig. **2**, pagină 4
 - ECL-103: fig. **3**, pagină 5

**ATENȚIE!**

- Aveți grijă să direcționați cablul de pornire/oprire departe de cablurile de alimentare sub tensiune.
- La instalare, respectați informațiile din manualul de instalare și de utilizare pentru componentele furnizate și pentru aparatul dvs. de aer condiționat Dometic.

Respectați următoarele instrucțiuni atunci când alegeți locul de instalare al componentelor:

- Asigurați-vă că cablurile sunt de lungimea corectă.
- Alegeți un loc de instalare bine aerisit aproape de bateria de alimentare.

7.1 Pregătirea instalării

- ▶ Deconectați următoarele surse de tensiune din vehicul:
 - borna negativă a bateriei
 - sursa de tensiune externă


7.2 Instalarea componentelor

- ▶ Instalați distribuitorul de curent de încărcare.
Atașați distribuitorul de curent de încărcare și releul corespunzător astfel încât acestea să fie instalate fix, să fie uscate și bine aerisite, în mod ideal în imediata apropiere a inverterului.
- ▶ Instalați inverterul.
- ▶ Instalați telecomanda.

**PERICOL! Electrocutare!**

Conectați bateria numai după ce ați finalizat toate lucrările de instalare și sunteți sigur că acestea au fost efectuate corect.

7.3 Conectarea aparatului de aer condiționat FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Scoateți unitatea de evacuare a aerului din aparatul de aer condiționat; dacă este necesar, scoateți capacul superior ( FreshJet) (fig. **5**, pagină 6).
- ▶ Conectați cablul de pornire/oprire pentru FreshJet la priza de conectare de pe placa de circuite (fig. **6**, pagină 7).

**INDICAȚIE**

Direcționați cu grijă cablul de pornire/oprire pe lângă ventilator.

PP12

Schema electrică: fig. **1**, pagină 3

- ▶ Direcționați cablul de pornire/oprire de la aparatul de aer condiționat la distribuitorul de curent de încărcare.
- ▶ Conectați cablul de pornire/oprire la conexiunile I4 și I2 ale distribuitorului de curent de încărcare (fig. **4**, pagină 6).
- ▶ Conectați adaptorul de inverter (📖 Adaptor inverter).
- ▶ Atașați unitatea de evacuare a aerului a aparatului de aer condiționat (📖 FreshJet) (fig. **5**, pagină 6).
- ▶ Direcționați cablul de conectare pentru telecomanda MCR9 la inverter și conectați-l (📖 inverter).

DSP-T12/24

Schema electrică:

- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, pagină 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, pagină 5
- ▶ Conectați cablul adaptor la cablul de pornire/oprire.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la cablul adaptor.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la conexiunile I2 și I5 ale distribuitorului de curent de încărcare (fig. **4**, pagină 6).
- ▶ Atașați unitatea de evacuare a aerului a aparatului de aer condiționat (fig. **5**, pagină 6).
- ▶ Direcționați cablul de conectare pentru telecomanda DSP-RCT la inverter și conectați-l (📖 inverter).

7.4 Conectarea aparatului de aer condiționat FL1600, FL2200

- ▶ Scoateți unitatea de evacuare a aerului din aparatul de aer condiționat; dacă este necesar, scoateți capacul superior (📖 FL1600, FL2200) (fig. **7**, pagină 8).

- ▶ Conectați cablul de pornire/oprire pentru FreshLight la priza de conectare de pe placa de circuite (fig. **8**, pagină 9).



INDICAȚIE

Direcționați cu grijă cablul de pornire/oprire pe lângă ventilator.

- ▶ Conectați cablul adaptor la cablul de pornire/oprire.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la cablul adaptor.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la conexiunile I2 și I5 ale distribuitorului de curent de încărcare (fig. **4**, pagină 6).
- ▶ Atașați unitatea de evacuare a aerului a aparatului de aer condiționat (📖 FreshLight) (fig. **7**, pagină 8).
- ▶ Direcționați cablul de conectare pentru telecomanda DSP-RCT la invertor și conectați-l (📖 invertor).

7.5 Conectarea aparatului de aer condiționat FW3000

- ▶ Conectați cablul de pornire/oprire pentru FW3000 la priza de conectare de pe panoul conector (fig. **9**, pagină 9).



INDICAȚIE

Direcționați cu grijă cablul de pornire/oprire pe lângă ventilator.

- ▶ Conectați cablul adaptor la cablul de pornire/oprire.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la cablul adaptor.
- ▶ Conectați cablul prelungitor la conexiunile I2 și I5 ale distribuitorului de curent de încărcare (fig. **4**, pagină 6).
- ▶ Direcționați cablul de conectare pentru telecomanda DSP-RCT la invertor și conectați-l (📖 invertor).

7.6 Conectarea setului c.c. la sursa de alimentare

Schema electrică:




- DC-Kit PP12: fig. **1**, pagină 3
- DC-Kit DSP-T12: fig. **2**, pagină 4
- DC-Kit DSP-T24: fig. **3**, pagină 5
- ▶ Asigurați-vă că toate conexiunile au fost efectuate în conformitate cu instrucțiunile.

- ▶ Asigurați-vă că aparatul de aer condiționat este bine închis.
- ▶ Conectați distribuitorul de curent de încărcare:
 - Conectați borna pozitivă a bateriei de pornire la conexiunea releului Bat. 1.
 - Conectați borna pozitivă a bateriei de consum la conexiunea releului Bat. 2.
 - Introduceți o siguranță electrică (consultați schema electrică corespunzătoare pentru valoare) în imediata apropiere a bateriei de pornire și o siguranță electrică în imediata apropiere a bateriei de alimentare în cablul pozitiv.



INDICAȚIE

- Siguranța din cablul pozitiv de la distribuitorul de curent de încărcare la baterie poate fi omisă numai dacă cablul este foarte scurt și nu va intra în contact cu metalul.
- Pentru a conecta inverterul inclus în obiectul livrării setului c.c., consultați manualul de instrucțiuni al dispozitivului.

- ▶ Conectați conexiunea c.a. a aparatului de aer condiționat la fișa inverterului ( inverter).
- ▶ Conectați cablurile pozitive ale bateriilor la baterii.
- ▶ Asigurați-vă că următoarele funcționează corect:
 - Verificați valorile de pornire și oprire pentru regulatorul de tensiune de încărcare
 - Verificați funcționarea circuitului prioritar
 - Porniți aparatul de aer condiționat în modul de conducere ( aparat de aer condiționat)
 - Porniți aparatul de aer condiționat în modul de alimentare de la rețea ( aparat de aer condiționat)

7.7 Conectați distribuitorul de curent de încărcare (numai DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24)



ATENȚIE!

Următoarele lucrări trebuie efectuate cu prudență și numai de către persoane cu abilitățile și cunoștințele necesare. Aceasta deoarece reglarea incorectă a tensiunilor de pornire și oprire poate provoca defectarea aparatului de aer condiționat și a sistemului electric al vehiculului.

**INDICAȚIE**

Scara de tensiune afișată pe distribuitorii de curent de încărcare este un ghid. Dacă sunt setate valori diferite, acestea trebuie verificate folosind un dispozitiv adecvat de măsurare a tensiunii. O sursă de alimentare de laborator externă reglabilă poate fi conectată la bornele GND și D+ în acest scop.

- ▶ Introduceți o șurubelniță în axul potențiometrului (fig. 10, pagină 9). Rotirea axului în sensul acelor de ceasornic crește valoarea prag a tensiunii, iar rotirea în sens invers acelor de ceasornic reduce valoarea prag a tensiunii.

**INDICAȚIE**

Nu recomandăm setarea unei tensiuni de oprire mai mici de 11,5 V.

8 Folosirea setului c.c.

Acest capitol conține informații despre utilizarea sistemului general. Acest manual de utilizare **nu** înlocuiește nicio informație din instrucțiunile de instalare și de utilizare pentru componentele individuale.

**INDICAȚIE**

Numai DC-Kit 12PP: Zgomotele de funcționare emise de aparatul de aer condiționat sunt mai puternice în timpul climatizării în mișcare decât în timpul climatizării staționare. Zgomotele sunt cauzate de folosirea inverterului.

8.1 Pornirea sistemului

Respectați următoarele instrucțiuni înainte de a porni sistemul:

- Aerisiți vehiculul.
- Asigurați-vă că fantele de ventilație de pe duzele de aer și că ventilatorul componentelor nu sunt acoperite.
- Asigurați-vă că nu există carcase și cabluri deteriorate și că toată izolația este intactă.
- Comparați tensiunea de alimentare existentă cu datele tehnice.
- Nu introduceți degetele sau obiecte în orificiile componentelor.

Mod staționare: Mod de alimentare de la rețea c.a.

Sistemul este alimentat de la rețeaua de alimentare c.a.

Mod de conducere: alimentare de la baterie**INDICAȚIE**

Consultați și: capitolul „Cum funcționează setul c.c.” la pagină 322.

- ▶ Porniți inverterul folosind telecomanda.
- ▶ Folosiți aparatul de aer condiționat după cum este descris în manualul de utilizare.

8.2 Oprirea sistemului

- ▶ În primul rând, opriți aparatul de aer condiționat.
- ▶ Dacă nu mai există consumatori care necesită alimentare, opriți inverterul folosind telecomanda.

9 Întreținerea și curățarea setului c.c.**ATENȚIE!**

Nu utilizați obiecte ascuțite ori dure sau agenți de curățare, deoarece acestea pot deteriora produsul.

**INDICAȚIE**

Respectați instrucțiunile de întreținere și curățare din manualele de utilizare ale componentelor individuale.

- ▶ Curățați din când în când distribuitorul de curent de încărcare cu o cârpă puțin umedă.
- ▶ Verificați regulat dacă cablurile de alimentare prezintă abraziuni sau defecte.
- ▶ Solicitați verificarea regulată a sistemului de către o companie specializată.
- ▶ Dacă descoperiți siguranțe defecte, solicitați verificarea sistemului de către o companie specializată.

10 Remedierea problemelor



INDICAȚIE

Respectați instrucțiunile privind remedierea defectelor din manualele de utilizare ale componentelor individuale.

11 Garanție

Se aplică termenul de garanție legal. În cazul în care produsul este defect, vă rugăm să contactați sucursala distribuitorului sau producătorului din țara dvs. (consultați dometic.com/dealer) sau comerciantul dvs. cu amănuntul.

Pentru reparații și procesarea garanției, vă rugăm să includeți următoarele documente atunci când trimiteți produsul:

- O copie a facturii cu data cumpărării
- Un motiv de reclamație sau o descriere a defecțiunii.

Rețineți că repararea prin mijloace proprii sau reparațiile neprofesionale pot avea consecințe asupra securității și pot anula garanția.

12 Eliminarea

Reciclarea produselor cu baterii care nu pot fi înlocuite, acumulatori sau surse de lumină



- ▶ În cazul în care produsul conține baterii neînlocuibile, acumulatori sau surse de lumină, nu trebuie să le îndepărtați înainte de a le elimina.
- ▶ Dacă doriți să eliminați în final produsul, adresați-vă centrului local de reciclare sau distribuitorului pentru detalii despre cum să faceți acest lucru în conformitate cu reglementările privind eliminarea aplicabile.
- ▶ Produsul poate fi eliminat gratuit.

Reciclarea materialelor de ambalare



- ▶ Depuneți materialul de ambalare pe cât posibil în containerele corespunzătoare de reciclare.

13 Date tehnice

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Tensiune nominală a bateriei:	12 V ₌₌		24 V ₌₌
Tensiune de oprire U _a :	10,5-12,5 V		23,4 V
Setare din fabrică:	12,2 V		–
Tensiune de pornire U _e :	12-14,4 V		26,6 V
Setare din fabrică:	13,3 V		–
Curent de comutare prin Bat. 1/ Bat. 2:	75 A	100 A	100 A
Contact luat (D+ = 0 V):	0 mA		



INDICAȚIE

Puteți găsi datele tehnice pentru celelalte componente în manualele de instalare și operare corespunzătoare.

Моля, прочетете внимателно тези инструкции и спазвайте всички указания, напътствия и предупреждения, включени в настоящото ръководство, за да сте сигурни че инсталирате, използвате и поддържате правилно този продукт. Инструкциите ТРЯБВА винаги да съпровождат продукта.

Като използвате продукта, потвърждавате, че сте прочели внимателно всички указания, напътствия и предупреждения, и че разбирате и приемате да спазвате правилата и условията, съдържащи се в тях. Съгласявате се да използвате този продукт само по предназначение и в съответствие с указанията, напътствията и предупрежденията, дадени в ръководството на продукта, както и в съответствие с всички приложими закони и разпоредби. Ако не прочетете и не спазвате инструкциите и предупрежденията, това може да доведе до наранявания за Вас или за други хора, щети по продукта или щети по други предмети в близост до него. Това ръководство за продукта, включително указанията, напътствията и предупрежденията и другата документация, подлежи на промяна и обновяване. За актуална информация за продукта, моля, посетете documents.dometic.com.

Съдържание

1	Обяснение на символите	333
2	Общи инструкции за безопасност	334
3	Обхват на доставката	336
4	Целева група на това ръководство	337
5	Използване по предназначение	338
6	Техническо описание	338
7	Инсталиране и свързване на DC комплекта	341
8	Използване на DC комплекта	346
9	Поддръжка и почистване на DC комплекта	347
10	Отстраняване на проблеми	348
11	Гаранция	348
12	Изхвърляне	348
13	Технически данни	349

1 Обяснение на символите



ОПАСНОСТ!

Инструкция за безопасност: Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или тежко нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Инструкция за безопасност: Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежко нараняване.

**ВНИМАНИЕ!**

Показва ситуация която, ако не бъде избегната, ще доведе до щети по имуществото.

**УКАЗАНИЕ**

Допълнителна информация за боравенето с продукта.

2 Общи инструкции за безопасност

Този продукт е подходящ само за предвидената цел и приложение съгласно настоящите инструкции.

Това ръководство предоставя информация, необходима за правилната инсталация и/или експлоатация на продукта. Лошо инсталиране и/или неправилна употреба и поддръжка ще доведат до незадоволителна работа и евентуално до повреди.

Производителят не носи отговорност за наранявания и повреди по продукта, причинени от:

- Неправилен монтаж и свързване, включително прекалено високо напрежение
- Неправилна поддръжка или използване на резервни части, различни от оригиналните, предоставяни от производителя
- Изменения на продукта без изрично разрешение от производителя
- Използване за цели, различни от описаните в това ръководство

Dometic си запазва правото да променя външния вид и спецификациите на продукта.

2.1 Обща безопасност

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Спазвайте инструкциите за безопасност в ръководството за монтаж и експлоатация за доставените компоненти и вашия климатик Dometic.
- Използвайте уреда само по предназначение.
- Лица, които поради физически, сензорни или умствени способности не са в състояние да използват безопасно уреда, не трябва да използват този уред без надзор от отговорно пълнолетно лице.

- **Електрическите уреди не са детска играчка!**
Съхранявайте и използвайте уреда извън обсега на деца.
- Деца трябва да са под наблюдение, за да е сигурно, че не си играят с уреда.
- Поддръжката и ремонтът на уреда може да се извършва само от специализирана компания, запозната със съществуващите рискове и съответните разпоредби.

2.2 Безопасност при инсталиране и ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Инсталирането и ремонтът на устройството може да се извършва само от специализирани компании, които са запознати с рисковете, както и с насоките и предпазните мерки за безопасност, които трябва да се прилагат.

2.3 Безопасна работа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отбележете следните основни указания за безопасност при използване на електрически уреди за предпазване от:

- Електрически удар
 - Опасност от пожар
 - Нараняване
- Работете със системата само ако сте сигурни, че нито един от корпусите и кабелите не е повреден.
 - Кабелите за постояннотоково свързване са предназначени за високи нива на ток. Не правете никакви промени в кабелите. Ако е необходимо, потърсете специализирана компания, която да направи това за вас.
 - Уверете се, че входните и изходните отвори за въздух на устройството не са покрити.
 - Осигурете добра вентилация. Инверторът произвежда разсеяна топлина, която трябва да бъде отклонена.
 - Винаги откачайте електрозахранването когато работите върху уреда.

3 Обхват на доставката

Преди да стартирате системата, проверете дали всички части, принадлежащи към обхвата на доставката, са налице.

3.1 DC комплект PP12

Количество	Описание	Инв. номер
1	Разпределител на тока на зареждане ECL-76	9600000483
1	Инвертор с приоритетна верига PP1002	9600000022
1	Свързващ кабел Черна захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m) Червена захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m)	9600000270
1	Измервателен кабел за FreshJet/FreshLight	4441300221
1	Адаптер за инвертор	9103530084
1	Дистанционно управление за инвертор MCR9	9600000091
1	Ръководство за инсталиране и експлоатация	4445101952

3.2 DC комплект DSP-T12

Количество	Описание	Инв. номер
1	Разпределител на тока на зареждане ECL-102	9600000547
1	Инвертор DSP1812T с приоритетна верига	9600002553
1	Дистанционно управление за инвертор DSP-RCT (включително свързващ кабел)	9600002564
1	Свързващ кабел Черна захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m) Червена захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m)	4441300120 4441300119
1	Адаптерен кабел за FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221

Количество	Описание	Инв. номер
1	Удължителен кабел	4441300124
1	Ръководство за инсталиране и експлоатация	4445101954

3.3 DC комплект DSP-T24

Количество	Описание	Инв. номер
1	Дистрибутор на ток на зареждане ECL-103	9600000548
1	Инвертор DSP1824T с приоритетна верига	9600002554
1	Дистанционно управление за инвертор DSP-RCT (включително свързващ кабел)	9600002564
1	Свързващ кабел	
	Черна захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m)	4441300120
	Червена захранваща линия (35 mm ² , дължина 1,5 m)	4441300119
1	Адаптерен кабел за FreshJet/FreshLight/FreshWell	4441300221
1	Удължителен кабел	4441300124
1	Ръководство за инсталиране и експлоатация	4445101956

4 Целева група на това ръководство

Информацията за инсталиране в това ръководство с инструкции е предназначена за специализирани компании, които са запознати с насоките и предпазните мерки за безопасност, които да се прилагат по време на инсталиране на аксесоарни части на автомобила.

Всички други глави са предназначени за потребителите.

5 Използване по предназначение

Удължителният комплект „DC комплект“ е подходящ за оборудване на следните климатични агрегати Dometic за работа с DC задвижване:

- DC комплект PP12 (Инв. № 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC комплект DSP-T12 (Инв. № 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC комплект DSP-T24 (Инв. № 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Ако климатикът не разполага с термпомпа (вж. ръководството за експлоатация за климатичната инсталация), инверторът може да се използва само за охлаждане от климатичната инсталация, **а не** за режим на отопление, тъй като нагревателните елементи консумират повече ток, отколкото инверторът може да генерира в непрекъсната работа.

6 Техническо описание

Удължителният комплект се състои от следните компоненти:

- Разпределителят на тока на зареждане с изключване при ниско напрежение регулира разпределението на тока между стартерния акумулатор, захранващата батерия и светлинната система, както и работата на климатика. Той предотвратява претоварването на акумулатора и електрониката в автомобила.
- Инверторът захранва климатика с необходимото входно напрежение от 230 V~. Инверторът генерира това входно напрежение от 230 V от бордовото захранване с постоянен ток в автомобила.

Вградената приоритетна верига е предназначена за разпределяне на напрежения в превозни средства с две налични доставки на ток. Ако на устройството има мрежово напрежение, то е с приоритет. Това гарантира, че ограничената мощност на акумулатора не се използва ненужно. Ако няма мрежово напрежение, се използва бордовото захранване с постоянен ток.

- Дистанционното управление може да се използва за включване и изключване на инвертора.

Разпределителят на тока на зареждане има две релета, които се използват, както следва:

- **Реле за захранване (акумулатор 1/акумулатор 2)**
за да свържете стартера и потребителския акумулатор
- **Реле за управление**
за включване и изключване на компресора
 - ECL-76: фиг. **1**, стр. 3
 - ECL-102: фиг. **2**, стр. 4
 - ECL-103: фиг. **3**, стр. 5

Ключ за схеми на веригите в фиг. **1, стр. 3 до фиг. **3**, стр. 5**

Знаци в схемата на веригата	Обяснение
A	Стартерен акумулатор
B	Батерия на потребителския модул
C	Дистанционно управление
D	Ua: Напрежение на изключване
E	Ue: Напрежение на включване
F	Предпазител

6.1 Как работи DC комплекта

DC комплектът измерва напрежението на осветителната система UD+ и сравнява тази стойност със стойността на Ue на напрежението на включване.

Стойността на напрежението Ue може да се регулира за ECL-76 и ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). За ECL-103 стойността на напрежението Ue е 26,6 V.

Захранване от акумулатора с включен двигател

Ако напрежението на осветителната система надвиши стойността на напрежението Ue ($UD+ > UE$), релеен контакт акумулатор 1/акумулатор 2 на захранващото реле се затваря. Следователно стартерният акумулатор и потребителската батерия са свързани успоредно с ниско съпротивление и се зареждат заедно от осветителната система. Освен това се отваря контакт I2/I4. Това активира климатичната инсталация.

Ако напрежението на осветителната система спадне под стойността на изключване U_a за разпределителя на тока на зареждане поради високото натоварване от климатичната инсталация, релеен контакт акумулатор 1/акумулатор 2 се отваря и паралелната връзка между стартерния акумулатор и акумулатора на консуматора се затваря. Сега осветителната система зарежда стартерния акумулатор. Ако автомобилът има свързващ кабел между двата акумулатора, потребителският акумулатор също се зарежда.

Освен това контактът I2/I4 се затваря. Това изключва компресора на климатичната инсталация. Вентилаторът на климатичната система и инверторът остават в експлоатация.

Долната гранична стойност U_a може да се регулира за ECL-76 и ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). За ECL-103 стойността на напрежението U_a е 23,4 V.

Веднага след като напрежението в потребителския акумулатор достигне стойността на прекъсване U_e за разпределителя на тока на зареждане, компресорът на климатичната инсталация се включва отново.

Ако напрежението в потребителския акумулатор спадне още повече и спадне под точката на изключване за инвертора, инверторът се изключва.

Захранване от акумулатора с изключен двигател

Ако двигателят на автомобила е изключен ($UD+ = 0 V$), релеен контакт акумулатор 1/акумулатор 2 и релеен контакт I2/I4 са отворени. Климатикът може да се управлява и използва само енергия от потребителския акумулатор. Ако напрежението на акумулатора падне под $U_{batt} = 10,5 V/21 V$, инверторът се изключва. Вече няма напрежение в съответното гнездо и климатикът се изключва.

Веднага след като захранването от потребителската батерия достигне точката на включване на инвертора, гнездото се захранва отново с напрежение. Климатикът трябва да се включи отново ръчно.

6.2 DC комплект PP12

- Климатик: FreshJet1100
- Схема на веригата: фиг. **1**, стр. 3
- Разпределител на тока на зареждане: ECL-76
- Инвертор: PerfectPower PP1002

6.3 DC комплект DSP-T12

- Режими на климатизация:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell 3000
- Схема на веригата: фиг. **2**, стр. 4
- Разпределител на тока на зареждане: ECL-102
- Инвертор: SinePower DSP1812T

6.4 DC комплект DSP-T24

- Режими на климатизация:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell 3000
- Схема на веригата: фиг. **3**, стр. 5
- Разпределител на тока на зареждане: ECL-103
- Инвертор: SinePower DSP1824T

7 Инсталиране и свързване на DC комплекта



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- DC Комплектът може да бъде инсталиран само от специализирани компании.
- За да предотвратите риска от къси съединения, винаги изключвайте отрицателния извод на електрическата система на автомобила, преди да работите по електрическата система на автомобила.
Ако автомобилът има потребителски акумулатор, отрицателният му терминал също трябва да бъде разкачен.
- Минималните напречни сечения на кабелите са показани на следните схеми:
 - ECL-76: фиг. **1**, стр. 3
 - ECL-102: фиг. **2**, стр. 4
 - ECL-103: фиг. **3**, стр. 5

**ВНИМАНИЕ!**

- Уверете се, че сте отклонили кабела за включване/изключване далеч от кабелите за захранване под напрежение.
- Когато инсталирате, спазвайте информацията в ръководството за монтаж и експлоатация за доставените компоненти и вашия климатик Dometic.

Спазвайте следните инструкции, когато избирате мястото за инсталиране на компонентите:

- Уверете се, че кабелите са с правилната дължина.
- Изберете добре вентилирано място за монтаж в близост до захранващия акумулатор.

7.1 Подготовка на инсталацията

- ▶ Разкачете следните захранващи устройства за напрежение в автомобила:
 - отрицателна клемма на акумулатора
 - външно захранване с напрежение

7.2 Инсталиране на компоненти

- ▶ Монтирайте разпределителя на тока на зареждане.
Прикрепете разпределителя на зареждащия ток и съответното реле, така че да са монтирани здраво, сухи и добре вентилирани, в идеалния случай в непосредствена близост до инвертора.
- ▶ Монтирайте инвертора.
- ▶ Инсталирайте дистанционното управление.

**ОПАСНОСТ! Токов удар!**

Свържете батерията само след като сте приключили цялата работа по инсталацията и сте сигурни, че е направена правилно.

7.3 Свързване на климатичната уредба FJ 1100, FJ 1700, FJ 2200, FJ 2700, FJ 3200

- ▶ Отстранете изходния модул за въздуха на климатика; ако е необходимо, свалете горния капак (↙ FreshJet) (фиг. **5**, стр. 6).
- ▶ Свържете кабела за включване/изключване на FreshJet към гнездото за свързване на платката (фиг. **6**, стр. 7).

**УКАЗАНИЕ**

Насочвайте внимателно кабела за включване/изключване покрай вентилатора.

PP12

Схема на веригата: фиг. **1**, стр. 3

- ▶ Свържете кабела за включване/изключване от климатичната инсталация към разпределителя на тока на зареждане.
- ▶ Свържете кабела за включване/изключване към връзки I4 и I2 на разпределителя на тока на зареждане (фиг. **4**, стр. 6).
- ▶ Свържете инверторния адаптер (≠ инверторния адаптер).
- ▶ Прикрепете изходния модул за въздух на климатика (≠ FreshJet) (фиг. **5**, стр. 6).
- ▶ Свържете свързващия кабел за дистанционно управление MCR9 към инвертора и го свържете (≠ инвертор).

DSP-T12/24

Схема на веригата:


- DC комплект DSP-T12: фиг. **2**, стр. 4
- DC комплект DSP-T24: фиг. **3**, стр. 5
- ▶ Свържете адаптерния кабел към кабела за включване/изключване.
- ▶ Свържете удължителния кабел към адаптерния кабел.
- ▶ Свържете удължителния кабел към връзки I2 и I5 на разпределителя на тока на зареждане (фиг. **4**, стр. 6).
- ▶ Прикрепете изходния модул за въздух на климатика (фиг. **5**, стр. 6).
- ▶ Свържете свързващия кабел за дистанционно управление DSP-RCT към инвертора и го свържете (≠ инвертор).

7.4 Свързване на климатичната уредба FL1600, FL2200

- ▶ Отстранете изходния модул за въздух на климатика; ако е необходимо, свалете горния капак (☞ FL1600, FL2200) (фиг. **7**, стр. 8).
- ▶ Свържете кабела за включване/изключване за FreshLight към гнездото за свързване на платката на веригата (фиг. **8**, стр. 9).

**УКАЗАНИЕ**

Насочвайте внимателно кабела за включване/изключване покрай вентилатора.

- ▶ Свържете адаптерния кабел към кабела за включване/изключване.
- ▶ Свържете удължителния кабел към адаптерния кабел.
- ▶ Свържете удължителния кабел към връзки I2 и I5 на разпределителя на тока на зареждане (фиг. **4**, стр. 6).
- ▶ Прикрепете изходния модул за въздуха на климатика ( Freshlight) (фиг. **7**, стр. 8).
- ▶ Свържете свързващия кабел за дистанционно управление DSP-RCT към инвертора и го свържете (≠инвертор).

7.5 Свързване на климатичната уредба FW 3000

- ▶ Свържете кабела за ВКП./ИЗКП. За FW 3000 към гнездото за свързване на панела на конектора (фиг. **9**, стр. 9).

**УКАЗАНИЕ**

Насочвайте внимателно кабела за включване/изключване покрай вентилатора.

- ▶ Свържете адаптерния кабел към кабела за включване/изключване.
- ▶ Свържете удължителния кабел към адаптерния кабел.
- ▶ Свържете удължителния кабел към връзки I2 и I5 на разпределителя на тока на зареждане (фиг. **4**, стр. 6).
- ▶ Свържете свързващия кабел за дистанционно управление DSP-RCT към инвертора и го свържете (≠инвертор).

7.6 Свързване на DC комплекта към захранването

Схема на веригата:

- DC комплект PP12: фиг. **1**, стр. 3
- DC комплект DSP-T12: фиг. **2**, стр. 4
- DC комплект DSP-T24: фиг. **3**, стр. 5
- ▶ Проверете дали всички връзки са направени в съответствие с инструкциите.
- ▶ Проверете дали климатикът е правилно запечатан.

- ▶ Свържете разпределителя на тока на зареждане:
 - Свържете положителната клемма на стартерния акумулатор към релеен контакт акумулатор 1.
 - Свържете положителния терминал на потребителския акумулатор към релейната връзка акумулатор 2.
 - Поставете електрически предпазител (вижте съответната схема на веригата за стойността) в непосредствена близост до стартерния акумулатор и електрически предпазител в непосредствена близост до хранящия акумулатор в положителния кабел.



УКАЗАНИЕ

- Предпазителят в положителния кабел от разпределителя на тока на зареждане към акумулатора може да бъде пропуснат само ако оловото е много късо и няма да влезе в контакт с метал.
- За да свържете инвертора, включен в обхвата на доставката на комплекта за постоянен ток, моля, вижте ръководството с инструкции за устройството.

- ▶ Свържете променливотоковото свързване на климатичната инсталация към шепсела на инвертора (≠ инвертора).
- ▶ Свържете положителните кабели на акумулатора към акумулаторите.
- ▶ Проверете дали следните неща работят правилно:
 - Проверете стойностите за включване и изключване за регулатора на напрежението на зареждане
 - Проверете функционирането на приоритетната верига
 - Включете климатичната система в режим на шофиране (≠ климатичната система)
 - Включване на климатичната система в режим на мрежово хранване (≠ климатична инсталация)

7.7 Регулиране на разпределителя на тока на зареждане (Само DC комплект PP12/DC комплект DSP-T24)



ВНИМАНИЕ!

Следната работа трябва да се извършва с повишено внимание и само от лица с необходимите умения и знания. Това е така, защото неправилното регулиране на напрежението на включване и изключване може да доведе до неизправност на климатика и може да доведе до повреда на електрическата система на автомобила.

**УКАЗАНИЕ**

Скалата на напрежението, показана на разпределителите на тока на зареждане, е ръководство. Ако са зададени различни стойности, те трябва да бъдат проверени с помощта на подходящо устройство за измерване на напрежението. Външно регулируемо лабораторно захранване може да бъде свързано към клеми GND и D+ за тази цел.

- ▶ Вкарайте отвертка в оста на потенциометъра (фиг. 10, стр. 9). Завъртането на оста по посока на часовниковата стрелка увеличава стойността на прага на напрежението, завъртането му обратно на часовниковата стрелка намалява стойността на прага на напрежението.

**УКАЗАНИЕ**

Препоръчваме да не настройвате напрежение на изключване под 11,5 V.

8 Използване на DC комплекта

Тази глава съдържа информация за работата на цялостната система. Настоящото ръководство за експлоатация **не** заменя информацията, съдържаща се в инструкциите за монтаж и експлоатация за отделните компоненти.

**УКАЗАНИЕ**

Само DC комплект 12PP: Работните шумове, направени от климатичната инсталация, са по-силни по време на мобилната климатизация, отколкото при стационарната климатизация. Шумовете се причиняват от използването на инвертора.

8.1 Включване на системата

Спазвайте следните инструкции, преди да включите системата:

- Проветрете автомобила.
- Уверете се, че вентилационните отвори на въздушните дюзи и вентилаторът на компонентите не са покрити.
- Уверете се, че нито един от корпусите и кабелите не е повреден и че цялата изолация е непокътната.
- Сравнете съществуващото захранващо напрежение с техническите данни.
- Не поставяйте никакви пръсти или предмети в отворите на компонентите.

Стационарен режим: Режим на подаване на променливотоково захранване

Системата се захранва от променливотоковата мрежа.

Режим на шофиране: Захранване от акумулатора



УКАЗАНИЕ

Вижте също: гл. „Как работи DC комплекта“ на стр. 339.

- ▶ Включете инвертора с помощта на дистанционното управление.
- ▶ Използвайте климатичната уредба, както е описано в ръководството за експлоатация.

8.2 Изключване на системата

- ▶ На първо място, изключете климатика.
- ▶ Ако няма повече потребителски устройства, които се нуждаят от захранване, изключете инвертора с помощта на дистанционното управление.

9 Поддръжка и почистване на DC комплекта



ВНИМАНИЕ!

Не използвайте остри или твърди обекти или почистващи препарати за почистването, тъй като те могат да я увредят.



УКАЗАНИЕ

Спазвайте инструкциите за поддръжка и почистване в ръководствата за експлоатация на отделните компоненти.

- ▶ Почиствайте от време на време разпределителя на зареждащия ток с влажна кърпа.
- ▶ Проверявайте редовно електрозахранващите линии за износване или дефекти.
- ▶ Системата трябва да се проверява редовно от специализирана компания.
- ▶ Ако откриете неизправни предпазители, проверете системата от специализирана компания.

10 Отстраняване на проблеми



УКАЗАНИЕ

Спазвайте инструкциите за отстраняване на неизправности в ръководствата за експлоатация на отделните компоненти.

11 Гаранция

Важи гаранционният срок, определен от закона. Ако продуктът е дефектен, моля свържете се с търговеца или с филиала на производителя във Вашата страна (виж dometic.com/dealer).

За обработката на гаранцията и ремонта, моля приложете следните документи, когато изпращате продукта:

- Копие от фактурата с дата на покупката
- Причина за претенцията или описание на дефекта

Отбележете, че саморъчен или непрофесионален ремонт може има последствия за безопасността и да анулира гаранцията.

12 Изхвърляне

Продукти за рециклиране с незаменяеми батерии, презареждаеми батерии или източници на светлина



- ▶ Ако продуктът съдържа незаменяеми батерии, презареждаеми батерии или източници на светлина, не е необходимо да ги отстранявате, преди да изхвърлите продукта.



- ▶ Ако искате окончателно да изхвърлите продукта, попитайте местния център за рециклиране или специализиран дилър за подробности как това да се извърши в съответствие с валидните предписания.
- ▶ Продуктът може да бъде изхвърлен безплатно.

Рециклиране на опаковъчните материали



- ▶ По възможност предайте опаковката за рециклиране.

13 Технически данни

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Номинално напрежение на акумулатора:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Напрежение на изключване U _a : Фабрична настройка:	10,5 V – 12,5 V 12,2 V		23,4 V –
Напрежение на включване U _e : Фабрична настройка:	12 V – 14,4 V 13,3 V		26,6 V –
Превключване на тока през акумулатор. 1/акумулатор 2:	75 A	100 A	100 A
Изключване на запалването (D+ = 0 V):	0 mA		



УКАЗАНИЕ

Можете да намерите техническите данни за другите компоненти в съответните ръководства за инсталиране и експлоатация.

Lugege see juhend tähelepanelikult läbi ja järgige kõiki selles esitatud juhiseid, suuniseid ja hoiatusi, et tagada alati toote õigesti paigaldamine, kasutamine ning hooldamine. Juhend PEAB jääma selle toote juurde.

Toote kasutamisega kinnitate, et olete kõik juhised, suunised ja hoiatused tähelepanelikult läbi lugenud ning mõistate ja nõustute järgima nendes sätestatud tingimusi. Nõustute kasutama seda toodet üksnes ettenähtud eesmärgil ja otstarbel ning kooskõlas tootejuhendis sätestatud juhiste, suuniste ja hoiatustega, samuti kooskõlas kõigi kohaldatavate õigusaktide ja eeskirjadega. Siin sätestatud juhiste ja hoiatuste lugemise ja järgimise eiramine võib põhjustada vigastusi teile ja kolmandatele isikutele, kahjustada teie toodet või läheduses asuvat muud vara. Toote tootejuhendit, sh juhiseid, suuniseid ja hoiatusi ning nendega seotud dokumentatsiooni, võidakse muuta ja uuendada. Värseima tooteabe leiate veebisaidilt documents.domestic.com.

Sisukord

1	Sümbolite selgitus	350
2	Üldised ohutusjuhised	351
3	Tarnekomplekt	352
4	Selle kasutusjuhendi sihtrühm	354
5	Kasutusotstarve	354
6	Tehniline kirjeldus	355
7	Alalisvoolukomplekti paigaldamine ja ühendamine	357
8	Alalisvoolukomplekti kasutamine	362
9	Alalisvoolukomplekti hooldamine ja puhastamine	363
10	Tõrkeotsing	363
11	Garantii	363
12	Kasutuselt kõrvaldamine	364
13	Tehnilised andmed	364

1 Sümbolite selgitus



OHT!

Ohutusjuhis: viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral lõpeb surma või raske vigastusega.



HOIATUS!

Ohutusjuhis: viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda surma või raske vigastusega.

**TÄHELEPANU!**

Viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda varalise kahjuga.

**MÄRKUS**

Lisateave toote käitamiseks.

2 Üldised ohutusjuhised

See toode sobib kasutamiseks üksnes ettenähtud otstarbel ja käesolevas kasutusjuhendis toodud valdkonnas.

Käesolev juhend sisaldab teavet, mis on vajalik toote korrektseks paigaldamiseks ja/või kasutamiseks. Halva paigalduse ja/või valesti kasutamise või hooldamise korral halvenevad tööomadused ja võib tekkida rike.

Tootja ei võta vastutust mis tahes kahju või tootekahjustuse eest, mis on tingitud mõnest järgmisest asjaolust:

- valesti kokkupanek või ühendamine, sh liigpinge;
- valesti hooldamine või tootja poolt ette nähtud originaalvaruosadest erinevate varuosade kasutamine;
- tootel ilma tootja selge loata tehtud muudatused;
- kasutamine otstarbel, mida ei ole kasutusjuhendis kirjeldatud.

Dometic jätab endale õiguse muuta toote välimust ja tehnilisi näitajaid.

2.1 Üldine ohutus

**HOIATUS!**

- Järgige kaasas olevate komponentide ja tootja Dometic kliimaseadme paigaldus- ja kasutusjuhendis olevaid ohutusjuhiseid.
- Kasutage seadet ainult sihipäraselt.
- Inimesed, kelle füüsilised, meelelised või vaimsed võimed ei võimalda neil seda seadet ohutult kasutada, ei tohiks seda ilma vastutava täiskasvanu järelevalveta teha.
- **Elektriseadmed ei ole mänguasjad!**
Alati hoidke seade laste käeulatuses eemal.
- Lapsi tuleb valvata, et oleks kindel, et nad seadmega ei mängi.

- Hooldus- ja remonditöid tohivad teha ainult erialaettevõtted, kes tunnevad seotud riske ja kehtivaid määrusi.

2.2 Ohutus paigaldamisel ja remontimisel



HOIATUS!

- Seadet tohib paigaldada ja remontida ainult erialaettevõtted, kes tunnevad ohtusid ning suuniseid ja ettevaatusabinõusid, mida tuleb kasutada.

2.3 Ohutu kasutamine



HOIATUS!

Pidage elektriseadmeid kasutades silmas järgmist peamist ohutusteavet, et tagada kaitse järgmise vastu.

- Elektrilööök
 - Tuleoht
 - Vigastus
- Kasutage süsteemi ainult siis, kui olete veendunud, et korpus ja kaablid ei ole kahjustatud.
 - Alalisvoolutoite ühenduskaablid on loodud tugeva voolu jaoks. Ärge muutke kaableid mis tahes viisil. Vajaduse korral laske seda teha erialaettevõttel.
 - Veenduge, et seadme õhu sisse- ja väljalaskeavad poleks kaetud.
 - Tagage hea ventilatsioon. Inverter tekitab soojust, mis tuleb eemale suunata.
 - Alati lahutage toide seadmelt tööde tegemise ajaks.

3 Tarnekomplekt

Enne süsteemi käivitamist veenduge, et kõik tarnekomplekti kuuluvad osad on olemas.

3.1 Alalisvoolukomplekt PP12

Total	Tähistus	Toote nr.
1	Laadimisvoolu jaotur ECL-76	9600000483
1	Prioriteetahelaga inverter PP1002	9600000022
1	Ühendusjuhe Must toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk) Punane toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk)	9600000270
1	Seadme FreshJet/FreshLight anduri kaabel	4441300221
1	Inverteri adapter	9103530084
1	Inverteri MCR9 kaugjuhtimispuul	9600000091
1	Paigaldus- ja kasutusjuhend	4445101952

3.2 Alalisvoolukomplekt DSP-T12

Total	Tähistus	Toote nr.
1	Laadimisvoolu jaotur ECL-102	9600000547
1	Prioriteetahelaga inverter DSP1812T	9600002553
1	Inverteri DSP-RCT kaugjuhtimispuul (sh ühenduskaabel)	9600002564
1	Ühendusjuhe Must toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk) Punane toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk)	4441300120 4441300119
1	Seadme FreshJet/FreshLight/FreshWell adapteri kaabel	4441300221
1	Pikendusjuhe	4441300124
1	Paigaldus- ja kasutusjuhend	4445101954

3.3 Alalisvoolukomplekt DSP-T24

Total	Tähistus	Toote nr.
1	Laadimisvoolu jaotur ECL-103	9600000548
1	Prioriteetahelaga inverter DSP1824T	9600002554

Total	Tähistus	Toote nr.
1	Inverteri DSP-RCT kaugjuhtimisplatt (sh ühenduskaabel)	9600002564
1	Ühendusjuhe Must toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk) Punane toitejuhe (35 mm ² , 1,5 m pikk)	4441300120 4441300119
1	Seadme FreshJet/FreshLight/FreshWell adapteri kaabel	4441300221
1	Pikendusjuhe	4441300124
1	Paigaldus- ja kasutusjuhend	4445101956

4 Selle kasutusjuhendi sihtrühm

Selles paigaldusjuhendis sisalduv teave on mõeldud erialaettevõtetele, kes tunnevad suuniseid ja ettevaatusabinõusid, mida tuleb sõiduki lisaosade paigaldamisel kasutada.

Ülejäänud peatükid on mõeldud kasutajatele.

5 Kasutusotstarve

Süsteemi laiendav alalisvoolukomplekt sobib ühendamiseks tootja Dometic järgmiste alalisvoolul töötavate kliimaseadmetega.

- Alalisvoolukomplekt PP12 (tootenr 9100300003), 12 V===
 - FJ 1100
- Alalisvoolukomplekt DSP-T12 (tootenr 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW 3000
- Alalisvoolukomplekt DSP-T24 (tootenr 91003000073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW 3000

Kui kliimaseadmel ei ole soojuspumpa (vt kliimaseadme kasutusjuhendit), võib inverterit kasutada ainult kliimaseadmega jahutamiseks, **mitte** soojendusrežiimi jaoks, kuna soojuselemendid tarbivad rohkem voolu kui inverter pideva tööga toota jõuab.

6 Tehniline kirjeldus

Laienduskomplekt koosneb järgmistest komponentidest.

- Madala pinge korral katkestamise funktsiooniga laadimisvoolu jaotur reguleerib voolu jaotamist käivitusaku, toiteaku ja generaatori ning kliimaseadme töö vahel. See aitab vältida sõidukis oleva aku ja elektroonika ülekoormust.
- Inverter varustab kliimaseadet vajaliku 230 V~ sisendpingega. Inverter tekitab selle 230 V sisendpinge sõiduki alalisvoolutoitest.

Sisseehitatud prioriteetahel on ette nähtud pingete jaotamiseks kahe võimaliku voolutoitega sõidukites. Kui seadmel on avaliku võrgu pingeühendus, siis eelistatakse seda. See tagab, et aku piiratud võimsust ei kasutataks asjatult. Kui avaliku võrgu pinge puudub, kasutatakse sõiduki alalisvoolutoidet.

- Kaugjuhtimispuuldiga saab inverteri sisse ja välja lülitada.

Laadimisvoolu jaoturil on kaks releed, mida kasutatakse järgmiselt.

- **Toiterelee (aku 1 / aku 2)**
käivitus- ja toiteaku ühendamiseks
- **Juhtrelee**
kompressori sisse- ja väljalülitamiseks
 - ECL-76: joonis **1**, lehekülg 3
 - ECL-102: joonis **2**, lehekülg 4
 - ECL-103: joonis **3**, lehekülg 5

Jaotistes joonis 1, lehekülg 3 kuni joonis 3, lehekülg 5 kujutatud elektriskeemide legend

Tähed elektriskeemil	Selgitus
A	Käivitusaku
B	Tarbeaku
C	Kaugjuhtimispuult
D	Ua: väljalülituspinge
E	Ue: sisselülituspinge
F	Kaitse

6.1 Kuidas alalisvoolukomplekt töötab?

Alalisvoolukomplekt mõõdab generaatori pinget $UD+$ ja võrdleb seda väärtust sisselülituspinge U_e väärtusega.

Pinge U_e väärtust saab reguleerida ECL-76 ja ECL-102 puhul (12,5 V – 14,0 V). ECL-103 puhul on pinge U_e 26,6 V.

Akutoide sisselülitatud mootori korral

Kui generaatori pinge ületab pinge U_e väärtuse ($UD+ > U_e$), siis relee kontakt aku 1 / aku 2 toitereleel sulgub. Seetõttu on käivitusaku ja toiteaku väikese takistusega paralleelselt ühendatud ja generaator laeb neid korraga. Lisaks avaneb kontakt I2/I4. See aktiveerib kliimaseadme.

Kui generaatori pinge langeb laadimisvoolu jaoturi väljalülitusväärtusest U_a madalamaks, kuna kliimaseadme koormus on suur, siis relee kontakti aku 1 / aku 2 avaneb ja paralleelne ühendus käivitusaku ja toiteaku vahel lõppeb. Generaator laeb nüüd käivitusakut. Kui sõidukil on kahe aku vahel ühenduskaabel, laetakse ka toiteakut.

Lisaks sulgub kontakt I2/I4. See lülitab kliimaseadme kompressori välja. Kliimaseadme ventilaator ja inverter töötavad edasi.

Alumist piirväärtust U_a saab reguleerida ECL-76 ja ECL-102 puhul (10,5 V – 12,5 V). ECL-103 puhul on pinge U_a 23,4 V.

Kui toiteaku pinge saavutab laadimisvoolu jaoturi sisselülitusväärtuse U_e , lülitub kliimaseadme kompressor uuesti sisse.

Kui toiteaku pinge langeb veelgi ja on inverteri väljalülituspunkti madalam, lülitub inverter välja.

Akutoide väljalülitatud mootori korral

Kui sõiduki mootor on välja lülitatud ($UD+ = 0$ V), on relee kontakt aku 1 / aku 2 relee kontakt I2/I4 avatud. Kliimaseadet saab kasutada ja see saab toidet ainult toiteakust. Kui aku pinge langeb väärtusest $U_{batt} = 10,5$ V / 21 V madalamaks, lülitub inverter välja. Vastavas pesas ei ole enam pinget ja kliimaseade lülitub välja.

Kui toiteaku pinge saavutab inverteri sisselülituspunkti, on pesas taas pinge. Kliimaseade tuleb käsitsi uuesti sisse lülitada.

6.2 Alalisvoolukomplekt PP12

- Kliimaseade: FreshJet 1100
- Elektriskeem: joonis **1**, lehekülg 3

- Laadimisvoolu jaotur: ECL-76
- Inverter: PerfectPower PP1002

6.3 Alalisvoolukomplekt DSP-T12

- Kliimaseadmed:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Elektriskeem: joonis **2**, lehekülg 4
- Laadimisvoolu jaotur: ECL-102
- Inverter: SinePower DSP1812T

6.4 Alalisvoolukomplekt DSP-T24

- Kliimaseadmed:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Elektriskeem: joonis **3**, lehekülg 5
- Laadimisvoolu jaotur: ECL-103
- Inverter: SinePower DSP1824T

7 Alalisvoolukomplekti paigaldamine ja ühendamine



HOIATUS!

- Alalisvoolukomplekti tohivad paigaldada ainult erialaettevõtted.
- Lühise tekkimise ohu vältimiseks lahutage sõiduki elektrisüsteemi miinusklemm enne sõiduki elektrisüsteemi kallal töö alustamist. Kui sõidukil on toiteaku, tuleb ka selle miinusklemm lahutada.
- Alljärgnevatel skeemidel on kujutatud kaablite minimaalsed ristlõiked.
 - ECL-76: joonis **1**, lehekülg 3
 - ECL-102: joonis **2**, lehekülg 4
 - ECL-103: joonis **3**, lehekülg 5

**TÄHELEPANU!**

- Veenduge, et paigutaksite sisse-/väljalülitamise kaabli pinge all olevatest toitekaablitest eemale.
- Paigaldamisel järgige kaasas olevate komponentide ja tootja Domestic kliimaseadme paigaldus- ja kasutusjuhendis olevat teavet.

Komponentide paigaldamiseks asukoha valimisel järgige järgmisi juhiseid.

- Veenduge, et kaablid oleksid õige pikkusega.
- Valige hea ventilatsiooniga paigalduskoht toiteaku lähedal.

7.1 Paigalduse ettevalmistamine

- ▶ Lahutage sõidukis järgmised pingeühendused:
 - aku miinusklemm
 - väline toitepinge

7.2 Komponentide paigaldamine


- ▶ Paigaldage laadimisvoolu jaotur.

Kinnitage laadimisvoolu jaotur ja vastav relee, nii et need oleksid kindlalt kinnitatud, kuivad ja hästi ventileeritud, ideaalne asukoht on inverteri vahetus läheduses.
- ▶ Paigaldage inverter.
- ▶ Paigaldage kaugjuhtimispult.

**OHT! Elektrilöök!**

Ühendage aku alles siis, kui olete kõik paigaldustööd lõpetanud ja veendunud, et kõik on õigesti tehtud.

7.3 Kliimaseadmete FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200 ühendamine

- ▶ Eemaldage kliimaseadme õhu väljalaskemoodul, vajaduse korral eemaldage pealmine kate ( FreshJet) (joonis **5**, lehekülg 6).
- ▶ Ühendage Freshjeti sisse-/väljalülitamise kaabel trükkplaadil oleva ühenduspesaga (joonis **6**, lehekülg 7).

**MÄRKUS**

Paigutage sisse-/väljalülitamise kaabel ventilaatorist mööda.

PP 12

Elektriskeem: joonis **1**, lehekülg 3

- ▶ Paigutage sisse-/väljalülitamise kaabel kliimaseadmest laadimisvoolu jaoturini.
- ▶ Ühendage sisse-/väljalülitamise kaabel laadimisvoolu jaoturi pesadega I4 ja I2 (joonis **4**, lehekülg 6).
- ▶ Ühendage inverteri adapter (inverteri adapter).
- ▶ Kinnitage kliimaseadme õhu väljalaskemoodul (FreshJet) (joonis **5**, lehekülg 6).
- ▶ Paigutage kaugjuhtimispuldi MCR9 ühenduskaabel inverterini ja ühendage see (inverter).

DSP-T12/24

Elektriskeem:



- Alalisvoolukomplekt DSP-T12: joonis **2**, lehekülg 4
- Alalisvoolukomplekt DSP-T24: joonis **3**, lehekülg 5
- ▶ Ühendage adapteri kaabel sisse-/väljalülitamise kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel adapteri kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel laadimisvoolu jaoturi pesadega I2 ja I5 (joonis **4**, lehekülg 6).
- ▶ Kinnitage kliimaseadme õhu väljalaskemoodul (joonis **5**, lehekülg 6).
- ▶ Paigutage kaugjuhtimispuldi DSP-RCT ühenduskaabel inverterini ja ühendage see (inverter).

7.4 Kliimaseadmete FL1600, FL2200 ühendamine

- ▶ Eemaldage kliimaseadme õhu väljalaskemoodul, vajaduse korral eemaldage pealmine kate (FL1600, FL2200) (joonis **7**, lehekülg 8).
- ▶ Ühendage FreshLighti sisse-/väljalülitamise kaabel trükkplaadil oleva ühenduspesaga (joonis **8**, lehekülg 9).

**MÄRKUS**

Paigutage sisse-/väljalülitamise kaabel ventilaatorist mööda.


- ▶ Ühendage adapteri kaabel sisse-/väljalülitamise kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel adapteri kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel laadimisvoolu jaoturi pesadega I2 ja I5 (joonis **4**, lehekülg 6).
- ▶ Kinnitage kliimaseadme õhu väljalaskemoodul ( FreshLight) (joonis **7**, lehekülg 8).
- ▶ Paigutage kaugjuhtimispuldi DSP-RCT ühenduskaabel inverterini ja ühendage see ( inverter).

7.5 Kliimaseadme FW 3000 ühendamine

- ▶ Ühendage FW 3000 sisse-/väljalülitamise kaabel ühenduspaneelil oleva ühenduspesaga (joonis **9**, lehekülg 9).

**MÄRKUS**

Paigutage sisse-/väljalülitamise kaabel ventilaatorist mööda.

- ▶ Ühendage adapteri kaabel sisse-/väljalülitamise kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel adapteri kaabliga.
- ▶ Ühendage pikenduskaabel laadimisvoolu jaoturi pesadega I2 ja I5 (joonis **4**, lehekülg 6).
- ▶ Paigutage kaugjuhtimispuldi DSP-RCT ühenduskaabel inverterini ja ühendage see ( inverter).

7.6 Alalisvoolukomplekti ühendamine toiteallikaga

Elektriskeem:

- Alalisvoolukomplekt PP12: joonis **1**, lehekülg 3
- Alalisvoolukomplekt DSP-T12: joonis **2**, lehekülg 4
- Alalisvoolukomplekt DSP-T24: joonis **3**, lehekülg 5
- ▶ Kontrollige, kas kõik ühendused vastavad juhistele.
- ▶ Kontrollige, kas kliimaseade on nõuetekohaselt tihendatud.

- ▶ Ühendage laadimisvoolu jaotur.
 - Ühendage käivitusaku plussklemm relee ühendusega aku 1.
 - Ühendage toiteaku plussklemm relee ühendusega aku 2.
 - Sisestage elektrikaitses (vt väärtust vastavalt elektriskeemilt) käivitusaku vahe-
tusse lähedusse ja elektrikaitses toiteaku vahetusse lähedusse plusskaabliil.



MÄRKUS

- Plusskaabli kaitsme laadimisvoolu jaoturist akuni võib ära jätta ainult siis, kui juhe on väga lühike ega puutu metalliga kokku.
- Alalisvoolukomplekti tarnekomplekti kuuluva inverteri ühendamiseks vaadake seadme kasutusjuhendit.

- ▶ Ühendage kliimaseadme vahelduvvooluühendus inverteri pistikuga (📖 inverter).
- ▶ Ühendage aku plusskaablid akudega.
- ▶ Kontrollige, kas järgmised komponendid toimivad nõuetekohaselt.
 - Kontrollige laadimispinge regulaatori sisse- ja väljalülitamise väärtusi
 - Kontrollige prioriteetahela toimimist
 - Lülitage kliimaseade sõidurežiimi (📖 kliimaseade)
 - Lülitage kliimaseade avaliku võrgu toitele (📖 kliimaseade)

7.7 Laadimisvoolu jaoturi reguleerimine (ainult alalisvoolukomplekt PP12 / alalisvoolukomplekt DSP-T24)



TÄHELEPANU!

Järgmised tööd tuleb teha ettevaatlikult ning neid tohivad teha ainult vajalike oskuste ja teadmistega inimesed. Sisse- ja väljalülituspinge valesti reguleerimine võib põhjustada kliimaseadme rikke ja sõiduki elektrisüsteemi töötamast lakkamise.



MÄRKUS

Laadimisvoolu jaoturitel kujutatud pingskaala on suuniseks. Kui seatakse teistsugused väärtused, tuleb neid sobiva pingemõõturiga kontrollida. Väliselt reguleeritava labori toiteallika võib sel eesmärgil klemmidele GND ja D+ ühendada.

- ▶ Pistke kruvikeeraja potentsiomeetri telge (joonis **10**, lehekülg 9).
Telje päripäeva keeramine suurendab pinget lülitamisel, vastupäeva keeramine vähendab pinget lülitamisel.

**MÄRKUS**

Me ei soovita seada väljalülituspinget alla 11,5 V.

8 Alalisvoolukomplekti kasutamine

See peatükk sisaldab teavet kogu süsteemi kasutamise kohta. See kasutusjuhend **ei** asenda mis tahes teavet, mida sisaldavad üksikute komponentide paigaldus- ja kasutusjuhendid.

**MÄRKUS**

Ainult alalisvoolukomplekt 12PP Kliimaseadme töömüra on mobiilsel töötamisel valjem kui statsionaarsel töötamisel. Müra põhjustab inverteri kasutamine.

8.1 Süsteemi sisselülitamine

Enne süsteemi sisselülitamist tehke järgmist.

- Tuulutage sõidukit.
- Veenduge, et õhuhüüside ventilatsioonivad ja komponentide ventilaator ei oleks kinni kaetud.
- Veenduge, et korpused ja kaablid ei oleks kahjustatud ja kogu isolatsioon oleks terve.
- Võrrelge olemasolevat toitepinget tehniliste andmetega.
- Ärge pistke sõrmi ega esemeid komponentide avadesse.

Statsionaarne režiim: avaliku vahelduvvooluvõrgu režiim

Süsteem saab toite avalikust vahelduvvooluvõrgust.

Sõidurežiim: akutoide

**MÄRKUS**

Vt ka: peatükk „Kuidas alalisvoolukomplekt töötab?“ leheküljel 356.

- ▶ Lülitage inverter kaugjuhtimispuldi abil sisse.
- ▶ Kasutage kliimaseadet kasutusjuhendi järgi.

8.2 Süsteemi väljalülitamine

- ▶ Esmalt lülitage kliimaseade välja.

- ▶ Kui toidet vajavaid tarbijaid rohkem ei ole, lülitage inverter kaugjuhtimispuldi abil välja.

9 Alalisvoolukomplekti hooldamine ja puhastamine



TÄHELEPANU!

Ärge kasutage puhastamiseks kõvasid objekte ja puhastusvahendeid, kuna need võivad toodet kahjustada.



MÄRKUS

Järgige üksikute komponentide kasutusjuhendites olevaid hooldus- ja puhastusjuhiseid.

- ▶ Aeg-ajalt puhastage laadimisvoolu jaoturit veidi niiske lapiga.
- ▶ Kontrollige regulaarselt, kas toitejuhtmed on hõõrdunud või defektsed.
- ▶ Laske süsteemi regulaarselt kontrollida erialaettevõttel.
- ▶ Kui leiate defektse kaitsme, tuleb lasta süsteemi erialaettevõttel kontrollida.

10 Tõrkeotsing



MÄRKUS

Järgige üksikute komponentide kasutusjuhendites olevaid rikete kõrvaldamise juhiseid.

11 Garantii

Kehtib seadusega ettenähtud garantii. Kui toode on defektne, võtke ühendust edasimüüjaga või tootja kohaliku filiaaliga (vaadake dometic.com/dealer).

Remondi- ja garantiitööde tegemiseks lisage alljärgnevad dokumendid, kui toote meile saadate:

- Ostukuupäevaga arve koopia
- Kaebuse põhjus või vea kirjeldus

Pange tähele, et kui parandate ise või lasete mittekutselisel parandajal seda teha, võib see ohutust mõjutada ja garantii kehtetuks muuta.

12 Kasutuselt kõrvaldamine

Integreeritud akude, tavaliste akude ja valgusallikatega toodete ringlussevõtt



- ▶ Kui toode sisaldab integreeritud akusid, tavalisi akusid või valgusallikaid, siis neid ei pea enne jäätmekäitluse andmist eemaldama.
- ▶ Kui soovite toote utiliseerida, küsige oma kohalikust jäätmekäitlusettevõttest või -spetsialistilt üksikasjaliku, kuidas seda kehtivate jäätmekäitluseeskirjade järgi teha.
- ▶ Toote saab jäätmekäitlusele anda tasuta.



Pakkematerjali ringlussevõtt



- ▶ Kui võimalik, pange pakkematerjal vastavasse ringlussevõetava prügi kasti.

13 Tehnilised andmed

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Aku nimipinge:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Väljalülituspinge U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Tehaseseadistus:	12,2 V		–
Sisselülituspinge U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Tehaseseadistus:	13,3 V		–
Lülitusvool aku 1 / aku 2.	75 A	100 A	100 A
Süüde väljas (D+ = 0 V):	0 mA		



MÄRKUS

Teiste komponentide tehnilised andmed leiate vastavatest paigaldus- ja kasutusjuhenditest.

Παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά το παρόν έγγραφο και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο αυτού του προϊόντος, έτσι ώστε να διασφαλίζεται πάντοτε η σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση του προϊόντος. Αυτές οι οδηγίες ΠΡΕΠΕΙ πάντοτε να συνοδεύουν το προϊόν.

Με τη χρήση του προϊόντος επιβεβαιώνετε δια του παρόντος ότι έχετε διαβάσει προσεκτικά όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις καθώς και ότι έχετε κατανοήσει και αποδέχεστε να τηρήσετε τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο παρόν έγγραφο. Συμφωνείτε να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση, πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που ορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο προϊόντος καθώς και σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς. Σε περίπτωση μη ανάγνωσης και τήρησης των οδηγιών και των προειδοποιήσεων που ορίζονται στο παρόν έγγραφο, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί σε εσάς τον ίδιο και σε τρίτους, ζημιά στο προϊόν σας ή υλικές ζημιές σε άλλες ιδιοκτησίες στο άμεσο περιβάλλον. Αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των κανονισμών, των προειδοποιήσεων και των σχετικών εγγράφων, ενδέχεται να υποβληθεί σε τροποποιήσεις και ενημερώσεις. Για τις ενημερωμένες πληροφορίες προϊόντος, επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση documents.domestic.com.

Περιεχόμενα

1	Επεξήγηση των συμβόλων	365
2	Γενικές οδηγίες ασφαλείας	366
3	Περιεχόμενα συσκευασίας	368
4	Ομάδα, στην οποία απευθύνεται αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών	370
5	Προβλεπόμενη χρήση	370
6	Τεχνική περιγραφή.	371
7	Τοποθέτηση και σύνδεση του κιτ DC	374
8	Χρήση του κιτ DC.	379
9	Συντήρηση και καθαρισμός του κιτ DC	381
10	Αντιμετώπιση βλαβών	381
11	Εγγύηση.	381
12	Απόρριψη.	382
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	382

1 Επεξήγηση των συμβόλων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Οδηγία ασφαλείας: Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, θα προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Οδηγία ασφαλείας: Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Καταδεικνύει μια κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Συμπληρωματικά στοιχεία για τον χειρισμό του προϊόντος.

2 Γενικές οδηγίες ασφαλείας

Αυτό το προϊόν είναι κατάλληλο μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες.

Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος. Τυχόν μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση, χρήση ή/και συντήρηση θα έχει ως συνέπεια την ανεπαρκή απόδοση και ενδεχομένως την πρόκληση βλάβης.

Ο κατασκευαστής δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τυχόν τραυματισμούς ή ζημιές στο προϊόν, που οφείλονται σε:

- Λανθασμένη συναρμολόγηση ή σύνδεση, συμπεριλ. της υπερβολικά υψηλής τάσης
- Λανθασμένη συντήρηση ή χρήση μη αυθεντικών ανταλλακτικών εξαρτημάτων, που δεν προέρχονται από τον κατασκευαστή
- Μετατροπές στο προϊόν χωρίς τη ρητή άδεια του κατασκευαστή
- Χρήση για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο

Η Dometic διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής της εμφάνισης και των προδιαγραφών του προϊόντος.

2.1 Βασική ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Τηρήστε τις οδηγίες ασφαλείας που υπάρχουν στο εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης για τα παρεχόμενα εξαρτήματα και το κλιματιστικό Dometic.
- Χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό.
- Άτομα που λόγω των φυσικών, αισθητήριων ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή λόγω απειρίας ή άγνοιας δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιούν με ασφάλεια τη συσκευή, δεν επιτρέπεται να την χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή την καθοδήγηση ενός υπεύθυνου ατόμου.
- **Οι ηλεκτρικές συσκευές δεν είναι παιχνίδια!**
Η συσκευή πρέπει πάντοτε να φυλάσσεται και να χρησιμοποιείται μακριά από παιδιά.
- Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, για να διασφαλίζεται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένες εταιρείες, που είναι εξοικειωμένες με τους αντίστοιχους κινδύνους και τους σχετικούς κανονισμούς.

2.2 Ασφάλεια κατά την τοποθέτηση και την επισκευή



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Η τοποθέτηση και η επισκευή της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένες εταιρείες, οι οποίες είναι εξοικειωμένες με τους σχετικούς κινδύνους καθώς και τις οδηγίες και τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζονται.

2.3 Ασφαλής λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τηρείτε τις ακόλουθες βασικές πληροφορίες ασφαλείας κατά τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών για την προστασία από τα εξής:

- Ηλεκτροπληξία
- Κίνδυνος πυρκαγιάς
- Τραυματισμός

- Θέστε το σύστημα σε λειτουργία μόνο εάν είστε βέβαιος ότι δεν έχει υποστεί ζημιά κανένα περίβλημα και καλώδιο.
- Τα καλώδια σύνδεσης τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος DC έχουν σχεδιαστεί για υψηλά επίπεδα έντασης ρεύματος. Μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις στα καλώδια. Εάν απαιτείται, αναθέστε την αντίστοιχη εργασία σε μια εξειδικευμένη εταιρεία.
- Βεβαιωθείτε ότι οι εισοδοί και έξοδοι αέρα της συσκευής δεν είναι καλυμμένες.
- Διασφαλίστε τον καλό εξαερισμό. Ο μετατροπέας inverter παράγει θερμότητα, η οποία πρέπει να απαχθεί.
- Αποσυνδέετε πάντοτε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος, όταν πραγματοποιείτε εργασίες στη συσκευή.

3 Περιεχόμενα συσκευασίας

Πριν από την εκκίνηση του συστήματος, ελέγξτε εάν υπάρχουν όλα τα εξαρτήματα που περιλαμβάνονται στα περιεχόμενα της συσκευασίας.

3.1 Κιτ DC PP12

Ποσότητα	Περιγραφή	Κωδικός
1	Διανομέας ρεύματος φόρτισης ECL-76	9600000483
1	Μετατροπέας inverter με κύκλωμα προτεραιότητας PP1002	9600000022
1	Καλώδιο σύνδεσης Μαύρη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m) Κόκκινη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m)	9600000270
1	Καλώδιο αισθητήρα για FreshJet / FreshLight	4441300221
1	Προσαρμογέας μετατροπέα inverter	9103530084
1	Τηλεχειριστήριο για μετατροπέα inverter MCR9	9600000091
1	Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης	4445101952

3.2 Κιτ DC DSP-T12

Ποσότητα	Περιγραφή	Κωδικός
1	Διανομέας ρεύματος φόρτισης ECL-102	9600000547
1	Μετατροπέας inverter DSP1812T με κύκλωμα προτεραιότητας	9600002553
1	Τηλεχειριστήριο για μετατροπέα inverter DSP-RCT (συμπεριλ. του καλωδίου σύνδεσης)	9600002564
1	Καλώδιο σύνδεσης Μαύρη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m)	4441300120 4441300119
	Κόκκινη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m)	
1	Καλώδιο προσαρμογέα για FreshJet / FreshLight / FreshWell	4441300221
1	Καλώδιο προέκτασης	4441300124
1	Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης	4445101954

3.3 Κιτ DC DSP-T24

Ποσότητα	Περιγραφή	Κωδικός
1	Διανομέας ρεύματος φόρτισης ECL-103	9600000548
1	Μετατροπέας inverter DSP1824T με κύκλωμα προτεραιότητας	9600002554
1	Τηλεχειριστήριο για μετατροπέα inverter DSP-RCT (συμπεριλ. του καλωδίου σύνδεσης)	9600002564
1	Καλώδιο σύνδεσης Μαύρη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m)	4441300120 4441300119
	Κόκκινη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (35 mm ² , μήκος 1,5 m)	
1	Καλώδιο προσαρμογέα για FreshJet / FreshLight / FreshWell	4441300221

Ποσότητα	Περιγραφή	Κωδικός
1	Καλώδιο προέκτασης	4441300124
1	Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης	4445101956

4 Ομάδα, στην οποία απευθύνεται αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών

Οι πληροφορίες τοποθέτησης που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών προορίζονται για εξειδικευμένες εταιρείες, οι οποίες είναι εξοικειωμένες με τους κανονισμούς και τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την τοποθέτηση πρόσθετου εξοπλισμού οχημάτων.

Όλα τα υπόλοιπα κεφάλαια προορίζονται για τους χρήστες.

5 Προβλεπόμενη χρήση

Το κιτ επέκτασης «Kit DC» είναι κατάλληλο για τον εξοπλισμό των παρακάτω μονάδων κλιματισμού Dometic, για λειτουργία με τροφοδοσία συνεχούς ρεύματος DC:

- ΚιτDCPP 12 (αρ. αναφ. 9100300003), 12 V==
 - FJ1100
- Κιτ DC DSP-T 12 (αρ. αναφ. 9100300002), 12 V==
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- ΚιτDCDSP-T24 (αρ.αναφ.9100300073),24 V==
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Εάν η μονάδα κλιματισμού δεν διαθέτει αντλία θερμότητας (βλέπε εγχειρίδιο οδηγιών για τη μονάδα κλιματισμού), ο μετατροπέας inverter επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για τη λειτουργία ψύξης μέσω της μονάδας κλιματισμού και **όχι** για τη λειτουργία θέρμανσης, διότι τα θερμαντικά στοιχεία καταναλώνουν περισσότερο ρεύμα από αυτό που μπορεί να παράξει ο μετατροπέας inverter σε συνεχή λειτουργία.

6 Τεχνική περιγραφή

Το κιτ επέκτασης αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Ο διανομέας ρεύματος φόρτισης με διακόπτη χαμηλής τάσης ρυθμίζει την κατανομή ρεύματος μεταξύ της μπαταρίας εκκίνησης, της μπαταρίας τροφοδοσίας και του δυναμό καθώς και τη λειτουργία της μονάδας κλιματισμού. Αποτρέπει την υπερφόρτωση της μπαταρίας και των ηλεκτρονικών στο όχημα.
- Ο μετατροπέας inverter τροφοδοτεί τη μονάδα κλιματισμού με την απαιτούμενη τάση εισόδου των 230 V~. Ο μετατροπέας inverter παράγει αυτήν την τάση εισόδου 230 V από την τροφοδοσία DC του οχήματος. Το ενσωματωμένο κύκλωμα προτεραιότητας προορίζεται για τη διανομή τάσεων σε οχήματα με δύο διαθέσιμες τροφοδοσίες ηλεκτρικού ρεύματος. Εάν υπάρχει διαθέσιμη τάση ηλεκτρικού δικτύου στη συσκευή, επιλέγεται κατά προτεραιότητα. Έτσι διασφαλίζεται ότι η περιορισμένη ισχύς της μπαταρίας δεν χρησιμοποιείται χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμη τάση ηλεκτρικού δικτύου, χρησιμοποιείται η τροφοδοσία DC του οχήματος.
- Το τηλεχειριστήριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση του μετατροπέα inverter.

Ο διανομέας ρεύματος φόρτισης διαθέτει δύο ρελέ, τα οποία χρησιμοποιούνται ως εξής:

- **Ρελέ τροφοδοσίας (μπατ. 1 / μπατ. 2)**
Για τη σύνδεση της μπαταρίας εκκίνησης και της μπαταρίας κατανάλωσης
- **Ρελέ ελέγχου**
Για την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση του συμπιεστή
 - ECL-76: σχ. **1**, σελίδα 3
 - ECL-102: σχ. **2**, σελίδα 4
 - ECL-103: σχ. **3**, σελίδα 5

Υπόμνημα για τα ηλεκτρολογικά διαγράμματα στο σχ. **1**, σελίδα 3 έως το σχ. **3**, σελίδα 5

Χαρακτήρες στο ηλεκτρολογικό διάγραμμα	Επεξήγηση
A	Μπαταρία εκκίνησης
B	Μπαταρία μονάδας κατανάλωσης

Χαρακτήρες στο ηλεκτρο- λογικό διά- γραμμα	Επεξήγηση
C	Τηλεχειριστήριο
D	Ua: τάση απενεργοποίησης
E	Ue: τάση ενεργοποίησης
F	Ασφάλεια τήξης

6.1 Πώς λειτουργεί το κιτ DC

Το κιτ DC μετράει την τάση του δυναμό UD+ και συγκρίνει αυτήν την τιμή με την τιμή της τάσης ενεργοποίησης Ue.

Η τιμή τάσης Ue μπορεί να προσαρμοστεί για τα ECL-76 και ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). Για το ECL-103, η τιμή τάσης Ue είναι 26,6 V.

Τροφοδοσία από την μπαταρία με τον κινητήρα σε λειτουργία

Εάν η τάση του δυναμό υπερβαίνει την τιμή τάσης Ue ($UD+ > Ue$), η επαφή του ρελέ μπατ. 1 / μπατ. 2 του ρελέ τροφοδοσίας κλείνει. Συνεπώς η μπαταρία εκκίνησης και η μπαταρία κατανάλωσης είναι πλέον συνδεδεμένες παράλληλα με χαμηλή αντίσταση και φορτίζονται ταυτόχρονα από το δυναμό. Επιπρόσθετα, η επαφή I2/I4 ανοίγει. Έτσι ενεργοποιείται η μονάδα κλιματισμού.

Εάν η τάση του δυναμό πέσει κάτω από την τιμή απενεργοποίησης Ua για τον διανομέα ρεύματος φόρτισης λόγω του υψηλού φορτίου από τη μονάδα κλιματισμού, η επαφή του ρελέ μπατ. 1 / μπατ. 2 ανοίγει και η παράλληλη σύνδεση μεταξύ της μπαταρίας εκκίνησης και της μπαταρίας κατανάλωσης τερματίζεται. Το δυναμό φορτίζει τώρα την μπαταρία εκκίνησης. Εάν το όχημα διαθέτει καλώδιο σύνδεσης ανάμεσα στις δύο μπαταρίες, φορτίζεται επίσης η μπαταρία κατανάλωσης.

Επιπρόσθετα, η επαφή I2/I4 κλείνει. Έτσι απενεργοποιείται ο συμπιεστής της μονάδας κλιματισμού. Ο ανεμιστήρας της μονάδας κλιματισμού και ο μετατροπέας inverter παραμένουν σε λειτουργία.

Η τιμή χαμηλού ορίου Ua μπορεί να προσαρμοστεί για τα ECL-76 και ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). Για το ECL-103, η τιμή τάσης Ua είναι 23,4 V.

Μόλις η τάση στην μπαταρία κατανάλωσης φτάσει στην τιμή ενεργοποίησης U_e για τον διανομέα ρεύματος φόρτισης, ο συμπιεστής της μονάδας κλιματισμού ενεργοποιείται και πάλι.

Εάν η τάση στην μπαταρία κατανάλωσης μειωθεί ακόμη περισσότερο και πέσει κάτω από το σημείο απενεργοποίησης για τον μετατροπέα inverter, ο μετατροπέας inverter απενεργοποιείται.

Τροφοδοσία από την μπαταρία με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας

Εάν ο κινητήρας του οχήματος είναι απενεργοποιημένος ($UD+ = 0 V$), η επαφή του ρελέ μπατ. 1 / μπατ. 2 και η επαφή του ρελέ I2/I4 είναι ανοιχτές. Η μονάδα κλιματισμού μπορεί να τεθεί σε λειτουργία και τροφοδοτείται με ισχύ μόνο από την μπαταρία κατανάλωσης. Εάν η τάση μπαταρίας πέσει κάτω από $U_{\text{μπατ}} = 10,5 V/21 V$, ο μετατροπέας inverter απενεργοποιείται. Δεν υπάρχει πλέον τάση στην αντίστοιχη υποδοχή σύνδεσης και η μονάδα κλιματισμού απενεργοποιείται.

Μόλις η ισχύς τροφοδοσίας από την μπαταρία κατανάλωσης φτάσει στο σημείο ενεργοποίησης του μετατροπέα inverter, η υποδοχή σύνδεσης τροφοδοτείται και πάλι με τάση. Η μονάδα κλιματισμού πρέπει να επανενεργοποιηθεί χειροκίνητα.

6.2 Κιτ DC PP12

- Κλιματιστικό: FreshJet1100
- Ηλεκτρολογικό διάγραμμα: σχ. **1**, σελίδα 3
- Διανομέας ρεύματος φόρτισης: ECL-76
- Μετατροπέας inverter: PerfectPower PP1002

6.3 Κιτ DC DSP-T12

- Μονάδες κλιματισμού:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Ηλεκτρολογικό διάγραμμα: σχ. **2**, σελίδα 4
- Διανομέας ρεύματος φόρτισης: ECL-102
- Μετατροπέας inverter: SinePower DSP1812T

6.4 Κιτ DC DSP-T24

- Μονάδες κλιματισμού:
 - FreshJet 1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Ηλεκτρολογικό διάγραμμα: σχ. **3**, σελίδα 5
- Διανομέας ρεύματος φόρτισης: ECL-103
- Μετατροπέας inverter: SinePower DSP1824T

7 Τοποθέτηση και σύνδεση του κιτ DC



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Το κιτ DC επιτρέπεται να τοποθετείται μόνο από εξειδικευμένες εταιρείες.
- Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος βραχυκυκλωμάτων, πρέπει να αποσυνδέεται πάντοτε ο αρνητικός ακροδέκτης του ηλεκτρικού συστήματος του οχήματος, πριν από την πραγματοποίηση εργασιών στο ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος. Εάν το όχημα διαθέτει μπαταρία κατανάλωσης, πρέπει επίσης να αποσυνδεθεί και ο αρνητικός ακροδέκτης αυτής της μπαταρίας.
- Οι ελάχιστες διατομές καλωδίων καταδεικνύονται στα παρακάτω διαγράμματα:
 - ECL-76: σχ. **1**, σελίδα 3
 - ECL-102: σχ. **2**, σελίδα 4
 - ECL-103: σχ. **3**, σελίδα 5



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Βεβαιωθείτε ότι δρομολογείτε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης μακριά από ρευματοφόρα καλώδια τροφοδοσίας.
- Κατά την τοποθέτηση, λάβετε υπόψη τις πληροφορίες που υπάρχουν στο εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης για τα παρεχόμενα εξαρτήματα και το κλιματιστικό Dometic.

Τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες κατά την επιλογή της θέσης για την τοποθέτηση των εξαρτημάτων:

- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια έχουν το σωστό μήκος.

- Επιλέξτε ένα καλά αεριζόμενο σημείο τοποθέτησης κοντά στην μπαταρία τροφοδοσίας.

7.1 Προετοιμασία τοποθέτησης

- ▶ Αποσυνδέστε τις παρακάτω τροφοδοσίες τάσης στο όχημα:
 - Αρνητικός ακροδέκτης μπαταρίας
 - Εξωτερική τροφοδοσία τάσης

7.2 Τοποθέτηση των εξαρτημάτων

- ▶ Τοποθετήστε τον διανομέα ρεύματος φόρτισης.
Στερεώστε τον διανομέα ρεύματος φόρτισης και το αντίστοιχο ρελέ κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα εξαρτήματα να είναι τοποθετημένα σταθερά, να είναι στεγνά και να αερίζονται καλά, ιδανικά σε μικρή απόσταση από τον μετατροπέα inverter.
- ▶ Τοποθετήστε τον μετατροπέα inverter.
- ▶ Τοποθετήστε το τηλεχειριστήριο.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Ηλεκτροπληξία!

Συνδέστε την μπαταρία μόνο αφού έχετε ολοκληρώσει όλες τις εργασίες τοποθέτησης και είστε βέβαιος ότι έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.

7.3 Σύνδεση μονάδας κλιματισμού FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200

- ▶ Αφαιρέστε τη μονάδα εξόδου αέρα του κλιματιστικού. Εάν απαιτείται, αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα (📖 FreshJet) (σχ. **5**, σελίδα 6).
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης για το FreshJet στην υποδοχή σύνδεσης, που υπάρχει στην πλακέτα κυκλώματος (σχ. **6**, σελίδα 7).



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περάστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης προσεκτικά από τον ανεμιστήρα.

PP12

Ηλεκτρολογικό διάγραμμα: σχ. **1**, σελίδα 3

- ▶ Περάστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης από τη μονάδα κλιματισμού στον διανομέα ρεύματος φόρτισης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης στις συνδέσεις I4 και I2, στον διανομέα ρεύματος φόρτισης (σχ. **4**, σελίδα 6).
- ▶ Συνδέστε τον προσαρμογέα του μετατροπέα inverter (📖 Προσαρμογέας μετατροπέα inverter).
- ▶ Στερεώστε τη μονάδα εξόδου αέρα του κλιματιστικού (📖 FreshJet) (σχ. **5**, σελίδα 6).
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης για το τηλεχειριστήριο MCR9 προς τον μετατροπέα inverter και συνδέστε το (📖 Μετατροπέας inverter).

DSP-T12/24

Ηλεκτρολογικό διάγραμμα:

- Κιτ DC DSP-T12: σχ. **2**, σελίδα 4
- Κιτ DC DSP-T24: σχ. **3**, σελίδα 5
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα στο καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στο καλώδιο προσαρμογέα.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στις συνδέσεις I2 και I5, στον διανομέα ρεύματος φόρτισης (σχ. **4**, σελίδα 6).
- ▶ Στερεώστε τη μονάδα εξόδου αέρα του κλιματιστικού (σχ. **5**, σελίδα 6).
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης για το τηλεχειριστήριο DSP-RCT προς τον μετατροπέα inverter και συνδέστε το (📖 Μετατροπέας inverter).

7.4 Σύνδεση μονάδας κλιματισμού FL1600, FL2200

- ▶ Αφαιρέστε τη μονάδα εξόδου αέρα του κλιματιστικού. Εάν απαιτείται, αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα (📖 FL1600, FL2200) (σχ. **7**, σελίδα 8).
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης για το FreshLight στην υποδοχή σύνδεσης, που υπάρχει στην πλακέτα κυκλώματος (σχ. **8**, σελίδα 9).



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περάστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης προσεκτικά από τον ανεμιστήρα.

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα στο καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στο καλώδιο προσαρμογέα.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στις συνδέσεις I2 και I5, στον διανομέα ρεύματος φόρτισης (σχ. **4**, σελίδα 6).
- ▶ Στερεώστε τη μονάδα εξόδου αέρα του κλιματιστικού (📖 FreshLight) (σχ. **7**, σελίδα 8).
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης για το τηλεχειριστήριο DSP-RCT προς τον μετατροπέα inverter και συνδέστε το (📖 Μετατροπέας inverter).

7.5 Σύνδεση μονάδας κλιματισμού FW3000

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης για το FW3000 στην υποδοχή σύνδεσης, που υπάρχει στον πίνακα συνδέσεων (σχ. **9**, σελίδα 9).



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περάστε το καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης προσεκτικά από τον ανεμιστήρα.

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα στο καλώδιο ενεργοποίησης / απενεργοποίησης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στο καλώδιο προσαρμογέα.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο προέκτασης στις συνδέσεις I2 και I5, στον διανομέα ρεύματος φόρτισης (σχ. **4**, σελίδα 6).
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης για το τηλεχειριστήριο DSP-RCT προς τον μετατροπέα inverter και συνδέστε το (📖 Μετατροπέας inverter).

7.6 Σύνδεση του κιτ DC στην τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος

Ηλεκτρολογικό διάγραμμα:

- Κιτ DC PP12: σχ. **1**, σελίδα 3
- Κιτ DC DSP-T12: σχ. **2**, σελίδα 4
- Κιτ DC DSP-T24: σχ. **3**, σελίδα 5
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα κλιματισμού έχει στεγανοποιηθεί σωστά.
- ▶ Συνδέστε τον διανομέα ρεύματος φόρτισης:
 - Συνδέστε τον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας εκκίνησης στη σύνδεση του ρελέ μπατ. 1.
 - Συνδέστε τον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας κατανάλωσης στη σύνδεση του ρελέ μπατ. 2.
 - Τοποθετήστε μια ηλεκτρική ασφάλεια (βλέπε αντίστοιχο ηλεκτρολογικό διάγραμμα για την τιμή) σε μικρή απόσταση από την μπαταρία εκκίνησης και μια ηλεκτρική ασφάλεια σε μικρή απόσταση από την μπαταρία τροφοδοσίας, στο θετικό καλώδιο.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Η ασφάλεια στο θετικό καλώδιο από τον διανομέα ρεύματος φόρτισης προς την μπαταρία μπορεί να παραληφθεί μόνο εάν το καλώδιο είναι πολύ κοντό και δεν μπορεί να έρθει σε επαφή με κάποιο μέταλλο.
- Για τη σύνδεση του μετατροπέα τύπου inverter που περιλαμβάνεται στα περιεχόμενα συσκευασίας του κιτ DC, παρακαλούμε συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο οδηγιών για τη συσκευή.

- ▶ Συνδέστε τη σύνδεση εναλλασσόμενου ρεύματος AC της μονάδας κλιματισμού στο βύσμα του μετατροπέα inverter (📖 Μετατροπέας inverter).
- ▶ Συνδέστε τα θετικά καλώδια μπαταρίας στις μπαταρίες.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι τα παρακάτω λειτουργούν σωστά:
 - Ελέγξτε τις τιμές ενεργοποίησης και απενεργοποίησης για τον ρυθμιστή τάσης φόρτισης
 - Ελέγξτε τη λειτουργία του κυκλώματος προτεραιότητας
 - Ενεργοποιήστε τον κλιματισμό στη λειτουργία οδήγησης (📖 Μονάδα κλιματισμού)
 - Ενεργοποιήστε τον κλιματισμό στη λειτουργία τροφοδοσίας ρεύματος ηλεκτρικού δικτύου (📖 Μονάδα κλιματισμού)

7.7 Προσαρμογή του διανομέα ρεύματος φόρτισης (μόνο κιτ DCPP12/κιτ DC DSP-T24)



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι παρακάτω εργασίες πρέπει να εκτελούνται με προσοχή και μόνο από άτομα με τις απαιτούμενες δεξιότητες και γνώσεις. Αυτό είναι απαραίτητο, διότι σε περίπτωση λανθασμένης ρύθμισης των τάσεων ενεργοποίησης και απενεργοποίησης, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία του κλιματιστικού με συνέπεια την πρόκληση βλάβης στο ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η κλίμακα τάσης που καταδεικνύεται στους διανομείς ρεύματος φόρτισης αποτελεί έναν οδηγό. Εάν έχουν οριστεί διαφορετικές τιμές, αυτές πρέπει να ελεγχθούν χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης τάσης. Για τον σκοπό αυτό, μια εξωτερικά ρυθμιζόμενη εργαστηριακή τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος μπορεί να συνδεθεί στους ακροδέκτες GND και D+.

- Τοποθετήστε ένα κατσαβίδι στον άξονα του ποτενσιόμετρου (σχ. 10, σελίδα 9).
Με τη δεξιόστροφη περιστροφή του άξονα αυξάνεται η τιμή κατωφλίου τάσης και με την αριστερόστροφη περιστροφή μειώνεται η τιμή κατωφλίου τάσης.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Συνιστούμε να μη ρυθμίζεται τάση απενεργοποίησης χαμηλότερη από 11,5 V.

8 Χρήση του κιτ DC

Αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει πληροφορίες για τον χειρισμό του συνολικού συστήματος. Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης **δεν** αντικαθιστά τις πληροφορίες που περιέχονται στις οδηγίες τοποθέτησης και χρήσης για τα επιμέρους εξαρτήματα.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Μόνο κιτ DC 12PP: Οι θόρυβοι λειτουργίας που προκαλούνται από τη μονάδα κλιματισμού είναι πιο έντονοι στη λειτουργία του κλιματισμού κατά την οδήγηση από ό,τι στη λειτουργία του κλιματισμού εν στάσει. Οι θόρυβοι προκαλούνται λόγω της χρήσης του μετατροπέα inverter.

8.1 Ενεργοποίηση του συστήματος

Τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες, πριν ενεργοποιήσετε το σύστημα:

- Αερίστε το όχημα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σχισμές αερισμού στα στόμια αέρα και ο ανεμιστήρας των εξαρτημάτων δεν καλύπτονται.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά κανένα περίβλημα και καλώδιο καθώς και ότι όλες οι μονώσεις βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.
- Συγκρίνετε την υπάρχουσα τάση τροφοδοσίας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- Μην βάζετε τα δάχτυλα ή άλλα αντικείμενα μέσα στα ανοίγματα των εξαρτημάτων.

Λειτουργία εν στάσει: Λειτουργία τροφοδοσίας ρεύματος ηλεκτρικού δικτύου AC

Το σύστημα τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος.

Λειτουργία οδήγησης: τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος από την μπαταρία

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Βλέπε επίσης: κεφάλαιο «Πώς λειτουργεί το κιτ DC» στη σελίδα 372.

- ▶ Ενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter, χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Χρησιμοποιήστε τη μονάδα κλιματισμού σύμφωνα με τις περιγραφές στο εγχειρίδιο χρήσης.

8.2 Απενεργοποίηση του συστήματος

- ▶ Καταρχάς, απενεργοποιήστε τη μονάδα κλιματισμού.

- ▶ Εάν δεν υπάρχουν άλλοι καταναλωτές που χρειάζονται τροφοδοσία, απενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter, χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο.

9 Συντήρηση και καθαρισμός του κιτ DC



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μη χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή σκληρά αντικείμενα ή καθαριστικές ουσίες για τον καθαρισμό, διότι ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Τηρήστε τις οδηγίες συντήρησης και καθαρισμού, που περιλαμβάνονται στα εγχειρίδια χρήσης των διαφόρων επιμέρους εξαρτημάτων.

- ▶ Καθαρίστε κατά διαστήματα τον διανομέα ρεύματος φόρτισης με ένα ελαφρώς υγρό πανί.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά τις γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος για φθορά λόγω τριβής και τυχόν ελαττώματα.
- ▶ Αναθέστε σε τακτική βάση τον έλεγχο του συστήματος σε μια εξειδικευμένη εταιρεία.
- ▶ Εάν εντοπίσετε καμένες ασφάλειες τήξης, αναθέστε τον έλεγχο του συστήματος σε μια εξειδικευμένη εταιρεία.

10 Αντιμετώπιση βλαβών



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Τηρήστε τις οδηγίες αντιμετώπισης βλαβών, που περιλαμβάνονται στα εγχειρίδια χρήσης των διαφόρων επιμέρους εξαρτημάτων.

11 Εγγύηση

Ισχύει η νόμιμη διάρκεια εγγύησης. Εάν το προϊόν παρουσιάζει ελαττώματα, παρακαλούμε να απευθυνθείτε στο κατάστημα αγοράς ή στην αντιπροσωπεία του κατασκευαστή στη χώρα σας (βλέπε dometic.com/dealer).

Για τυχόν επισκευή ή αξίωση κάλυψης από την εγγύηση, παρακαλούμε να αποστείλετε επίσης τα παρακάτω έγγραφα μαζί με το προϊόν:

- Ένα αντίγραφο της απόδειξης αγοράς με την ημερομηνία αγοράς
- Τον λόγο για την αξίωση κάλυψης από την εγγύηση ή μια περιγραφή του σφάλματος

Λάβετε υπόψη ότι τυχόν επισκευή από εσάς τον ίδιο ή μη επαγγελματική επισκευή ενδέχεται να έχει συνέπειες ασφαλείας καθώς και να αποτελέσει αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

12 Απόρριψη

Ανακύκλωση προϊόντων με μη αντικαθιστώμενες μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή φωτεινές πηγές



- ▶ Εάν το προϊόν περιέχει μη αντικαθιστώμενες μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή φωτεινές πηγές, δεν χρειάζεται να τις αφαιρέσετε πριν από την απόρριψή του.



- ▶ Εάν επιθυμείτε την τελική απόρριψη του προϊόντος, ζητήστε από το τοπικό κέντρο ανακύκλωσης ή έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο λεπτομερείς πληροφορίες για τη σχετική διαδικασία σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς διάθεσης απορριμμάτων.
- ▶ Το προϊόν μπορεί να απορριφθεί δωρεάν.

Ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας



- ▶ Εάν είναι εφικτό, απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους αντίστοιχους κάδους ανακύκλωσης.

13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Ονομαστική τάση μπαταρίας:	12 V \equiv		24 V \equiv
Τάση απενεργοποίησης U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Εργοστασιακή ρύθμιση:	12,2 V		–

Τάση ενεργοποίησης U_e : Εργοστασιακή ρύθμιση:	12 V – 14,4 V 13,3 V		26,6 V –
Ένταση ρεύματος μεταγωγής μέσω μπατ. 1 / μπατ. 2:	75 A	100 A	100 A
Σύστημα ανάφλεξης απενεργοποιημένο ($D+ = 0$ V):	0 mA		

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά για τα υπόλοιπα εξαρτήματα μπορείτε να τα βρείτε στα αντίστοιχα εγχειρίδια τοποθέτησης και χρήσης.

Atidžiai perskaitykite šį gaminio žinyną ir laikykitės visų jame pateiktų nurodymų, rekomendacijų ir įspėjimų, kad įrengtumėte gaminį ir visada juo naudotumėtės bei prižiūrėtumėte tinkamai. Ši instrukcija PRIVALO būti prie gaminio.

Tuo, jog naudojate gaminį, patvirtinate, kad atidžiai perskaitėte visus nurodymus, rekomendacijas ir įspėjimus ir suprantate čia pateiktas nuostatas ir sąlygas bei sutinkate jų laikytis. Sutinkate naudoti šį gaminį tik pagal numatytą paskirtį, numatytoms reikmėms ir laikydamiesi šiame gaminio žinyne pateiktų nurodymų, rekomendacijų ir įspėjimų bei visų galiojančių įstatymų ir kitų teisės aktų. Neperskaičius ir nesilaikant čia pateiktų nurodymų ir įspėjimų galite susižaloti patys ir sužaloti kitus, sugadinti gaminį arba kitą greta esantį turtą. Šis gaminio žinynas, įskaitant nurodymus, rekomendacijas ir įspėjimus, bei susiję dokumentai, gali būti keičiami ir atnaujinami. Naujausia informacija apie gaminį pateikiama adresu documents.dometic.com.

Turinys

1	Simbolių paaiškinimai	384
2	Bendrieji saugos nurodymai	385
3	Pristatoma komplektacija	386
4	Šio instrukcijų vadovo tikslinė grupė	388
5	Paskirtis	388
6	Techninis aprašymas	389
7	Nuolatinės srovės rinkinio sumontavimas ir prijungimas	392
8	Nuolatinės srovės rinkinio naudojimas	396
9	Nuolatinės srovės rinkinio priežiūra ir valymas	397
10	Gedimų nustatymas ir šalinimas	398
11	Garantija	398
12	Išmetimas	398
13	Techniniai duomenys	399

1 Simbolių paaiškinimai



PAVOJUS!

Saugos nurodymas: Žymi pavojingą situaciją, kuri, jei jos nebus išvengta, baigsis mirtimi arba sunkiu sužalojimu.



ĮSPĖJIMAS!

Saugos nurodymas: Žymi pavojingą situaciją, kuri, jei jos nebus išvengta, gali baigtis mirtimi arba sunkiu sužalojimu.

**PRANEŠIMAS!**

Nurodo situaciją, kurios neišvengus, gresia materialinė žala.

**PASTABA**

Papildoma informacija apie gaminio eksploatavimą.

2 Bendrieji saugos nurodymai

Šis gaminį galima naudoti tik pagal numatytą paskirtį ir vadovaujantis šiomis instrukcijomis.

Šiame vadove pateikiama informacija, reikalinga tinkamam gaminio įrengimui ir (arba) naudojimui. Dėl prasto įrengimo ir (arba) netinkamo naudojimo būdo ar techninės priežiūros gaminys gali netinkamai veikti ir sugesti.

Gamintojas neprisiims atsakomybės už patirtus sužeidimus ar žalą gaminiui, atsiradusią dėl šių priežasčių:

- Neteisingo surinkimo ar prijungimo, įskaitant perteklinę įtampą
- Netinkamos techninės priežiūros arba jeigu buvo naudotos neoriginalios, gamintojo nepateiktos atsarginės dalys
- Gaminio pakeitimai be aiškaus gamintojo leidimo
- Naudojimas kitais tikslais, nei nurodyta šiame vadove

„Dometic“ pasilieka teisę keisti gaminio išvaizdą ir specifikacijas.

2.1 Bendroji sauga

**ĮSPĖJIMAS!**

- Laikykitės saugos instrukcijų, kurias rasite tiekiamų komponentų ir „Dometic“ oro kondicionieriaus montavimo ir naudojimo vadove.
- Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį.
- Asmenys, kurie dėl savo fizinių jutiminių ar protinių gebėjimų negali saugiai naudotis šiuo prietaisu, jį gali naudoti tik prižiūrint už tai atsakingam suaugusiajam.
- **Elektros prietaisai nėra žaislai!**
Visada laikykite ir naudokite prietaisą vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie nežaistų su prietaisu.
- Prietaisą prižiūrėti ir remontuoti gali tik specializuotos įmonės, suprantančios susijusius pavojus ir susipažinę su atitinkamais teisės aktais.

2.2 Montavimo ir remonto darbų sauga



ĮSPĖJIMAS!

- Prietaisą montuoti ir remontuoti gali tik specializuotos įmonės, žinančios rizikas ir susipažinę su taikomomis gairėmis bei saugos atsargumo priemonėmis.

2.3 Saugus naudojimas



ĮSPĖJIMAS!

Kai naudojate elektros prietaisus, atkreipkite dėmesį į šią pagrindinę saugos informaciją, kad apsisaugotumėte nuo:

- elektros smūgio,
 - gaisro pavojaus,
 - sužalojimų.
- Sistemą naudokite tik būdami tikri, kad nepažeistas joks korpusas ir kabelis.
 - Nuolatinės srovės maitinimo jungiamieji kabeliai skirti aukštai srovei. Kabelių nekeiskite. Jei reikia tai atlikti, kreipkitės į specializuotą įmonę.
 - Įsitikinkite, kad prietaiso įsiurbiamo ir išleidžiamo oro angos neuždengtos.
 - Užtikrinkite gerą vėdinimą. Inverteris skleidžia išsisklaidančią šilumą, kurią reikia nukreipti.
 - Dirbdami su prietaisu visada atjunkite maitinimo šaltinį.

3 Pristatoma komplektacija

Prieš paleisdami sistemą, patikrinkite, ar turite visas į pristatomą komplektaciją įeinančias dalis.

3.1 Nuolatinės srovės rinkinys PP12

Kiekis	Aprašymas	Kodas
1	Įkrovimo srovės skirstytuvas ECL-76	9600000483
1	Inverteris su pirmenybine grandine PP1002	9600000022

Kiekis	Aprašymas	Kodas
1	Jungiamasis kabelis Juoda maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio) Raudona maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio)	9600000270
1	„FreshJet“ / „FreshLight“ aptikimo kabelis	4441300221
1	Inverterio adapteris	9103530084
1	Inverterio MCR9 nuotolinio valdymo pultas	9600000091
1	Montavimo ir naudojimo vadovas	4445101952

3.2 Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T12

Kiekis	Aprašymas	Kodas
1	Įkrovimo srovės skirstytuvas ECL-102	9600000547
1	Inverteris DSP1812T su pirmenybine grandine	9600002553
1	Inverterio DSP-RCT nuotolinio valdymo pultas (įskaitant jungiamąjį kabelį)	9600002564
1	Jungiamasis kabelis Juoda maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio) Raudona maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio)	4441300120 4441300119
1	„FreshJet“ / „FreshLight“ / „FreshWell“ adapterio kabelis	4441300221
1	Ilginamasis laidas	4441300124
1	Montavimo ir naudojimo vadovas	4445101954

3.3 Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T24

Kiekis	Aprašymas	Kodas
1	Įkrovimo srovės skirstytuvas ECL-103	9600000548
1	Inverteris DSP1824T su pirmenybine grandine	9600002554
1	Inverterio DSP-RCT nuotolinio valdymo pultas (įskaitant jungiamąjį kabelį)	9600002564

Kiekis	Aprašymas	Kodas
1	Jungiamasis kabelis Juoda maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio) Raudona maitinimo linija (35 mm ² , 1,5 m ilgio)	4441300120 4441300119
1	„FreshJet“ / „FreshLight“ / „FreshWell“ adapterio kabelis	4441300221
1	Ilginamasis laidas	4441300124
1	Montavimo ir naudojimo vadovas	4445101956

4 Šio instrukcijų vadovo tikslinė grupė

Šiame instrukcijų vadove pateikta montavimo informacija yra skirta specializuotoms įmonėms, susipažinusioms su gairėmis ir saugos atsargumo priemonėmis, kurios turi būti taikomos montuojant transporto priemonės reikmenis.

Visi kiti skyriai yra skirti naudotojams.

5 Paskirtis

Išplėtimo rinkinį „Nuolatinės srovės rinkinys“ tinka naudoti šiems „Dometic“ oro kondicionavimo įrenginiams, naudojantiems nuolatinės srovės galią:

- Nuolatinės srovės rinkinys PP12 (nuor. nr. 9100300003), 12 V_{DC}
 - FJ1100
- Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T12 (nuor. nr. 9100300002), 12 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T24 (nuor. nr. 9100300073), 24 V_{DC}
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Jeigu oro kondicionavimo įrenginyje nėra šilumos siurblio (žr. oro kondicionavimo įrenginio instrukcijų vadovą), inverterį galima naudoti tik oro kondicionavimo įrenginiui vėsinti, o **ne** šildymo režimui, nes šildymo elementai suvartoja daugiau elektros srovės nei gali pagaminti nepertraukiamai veikiantis inverteris.

6 Techninis aprašymas

Išplėtimo rinkinį sudaro šie komponentai:

- Įkrovimo srovės skirstytuvas su žemos įtampos ribojimo funkcija reguliuoja elektros srovės pasiskirstymą tarp starterio akumulatoriaus, maitinimo akumulatoriaus ir apšvietimo sistemos, taip pat oro kondicionavimo įrenginio veikimą. Jis apsaugo akumuliatorių ir transporto priemonėje esančią elektroniką nuo perkrovos.
- Inverteris tiekia oro kondicionavimo įrenginiui reikalingą 230 V įėjimo įtampą~. Šią 230 V įėjimo įtampą inverteris pagamina naudodamas transporto priemonėje sumontuotą nuolatinės srovės maitinimo šaltinį.

Integruota pirmenybinė grandinė skirta įtampai transporto priemonėse su dviem srovės šaltiniais paskirstyti. Jei prietaise yra maitinimo iš elektros tinklo galimybė, jai teikiama pirmenybė. Taip užtikrinama, kad ribota akumulatoriaus galia nebūtų naudojama be reikalo. Jei nėra maitinimo iš elektros tinklo galimybės, naudojamas nuolatinės srovės maitinimo šaltinis.

- Inverterį galima įjungti ir išjungti nuotolinio valdymo pultu.

Įkrovimo srovės skirstytuvas turi dvi reles, kurios naudojamos taip:

- Maitinimo relė (1 akum. / 2 akum.)**

starteriui ir prietaisų akumulatoriui

- Kontrolinė relė**

kompresoriui įjungti ir išjungti

- ECL-76: **1** pav., 3 psl.
- ECL-102: **2** pav., 4 psl.
- ECL-103: **3** pav., 5 psl.

Grandinės schemų raktas pateikiamas nuo **1 pav., 3 psl. iki **3** pav., 5 psl.**

Ženkli grandinės schemoje	Paaškinimas
A	Starterio akumulatorius
B	Buitinių prietaisų akumulatorius
C	Nuotolinio valdymo pultas
D	Ua: išjungimo įtampa
E	Ue: įjungimo įtampa
F	Saugiklis

6.1 Kaip veikia nuolatinės srovės rinkinys

Nuolatinės srovės rinkinys matuoja apšvietimo sistemos įtampą $UD+$ ir palygina šią vertę su įjungimo įtampos U_e verte.

ECL-76 ir ECL-102 (12,5–14,0 V) įtampos vertę U_e galima sureguliuoti. ECL-103 įtampos vertę U_e yra 26,6 V.

Maitinimas iš akumuliatoriaus įjungus variklį

Jei apšvietimo sistemos įtampa viršija U_e ($UD+ > U_e$) įtampos vertę, užsidaro relės kontaktas 1 akum. / 2 akum. (maitinimo relės). Todėl starterio akumuliatorius ir buitinių prietaisų akumuliatorius yra sujungti lygiagrečiai esant mažai varžai ir yra įkraunami kartu su apšvietimo sistema. Be to, atsidaro kontaktas I2/I4. Tai suaktyvina oro kondicionavimo įrenginį.

Jei dėl didelės oro kondicionavimo įrenginio apkrovos apšvietimo sistemos įtampa nukrenta žemiau įkrovimo srovės skirstytuvo išjungimo vertės U_a , atsidaro relės kontaktas 1 akum. / 2 akum., o lygiagretusis sujungimas tarp starterio akumuliatoriaus ir buitinių prietaisų akumuliatoriaus nutrūksta. Dabar apšvietimo sistema įkrauna starterio akumuliatorių. Jei transporto priemonėje tarp dviejų akumuliatorių yra jungiamasis kabelis, buitinių prietaisų akumuliatorius taip pat įkraunamas.

Be to, užsidaro kontaktas I2/I4. Tai išjungia oro kondicionavimo įrenginio kompresorius. Oro kondicionavimo įrenginio ventilatorius ir inverteris toliau veikia.

ECL-76 ir ECL-102 (10,5–12,5 V) žemesnės ribos vertę U_a galima sureguliuoti. ECL-103 įtampos vertę U_a yra 23,4 V.

Kai tik buitinių prietaisų akumuliatoriaus įtampa pasiekia įkrovimo srovės skirstytuvo įjungimo vertę U_e , oro kondicionavimo įrenginio kompresorius vėl įsijungia.

Jei buitinių prietaisų akumuliatoriaus įtampa dar labiau mažėja ir nukrenta žemiau inverterio išjungimo ribos, inverteris išsijungia.

Maitinimas iš akumuliatoriaus išjungus variklį

Jei transporto priemonės variklis išjungtas ($UD+ = 0$ V), relės kontaktas 1 akum. / 2 akum. ir relės kontaktas I2/I4 yra atviri. Oro kondicionavimo įrenginys gali būti valdomas ir vartoja tik buitinių prietaisų akumuliatoriaus tiekiamą elektros energiją. Jei akumuliatoriaus įtampa nukrenta žemiau $U_{batt} = 10,5$ V / 21 V, inverteris išsijungia. Atitinkamame lizde nebėra įtampos, o oro kondicionavimo įrenginys išsijungia.

Kai tik buitinių prietaisų akumuliatoriaus maitinimas pasiekia inverterio įjungimo ribą, lizdui vėl tiekama įtampa. Oro kondicionavimo įrenginį reikia įjungti rankiniu būdu.

6.2 Nuolatinės srovės rinkinys PP12

- Oro kondicionierius: „FreshJet 1100“
- Grandinės schema: **1** pav., 3 psl.
- Įkrovimo srovės skirstytuvas: ECL-76
- Inverteris: „PerfectPower“ PP1002

6.3 Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T12

- Oro kondicionavimo įrenginiai:
 - „FreshJet“ 1100/1700/2200/2700/3200
 - „FreshLight“ 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Grandinės schema: **2** pav., 4 psl.
- Įkrovimo srovės skirstytuvas: ECL-102
- Inverteris: „SinePower“ DSP1812T

6.4 Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T24

- Oro kondicionavimo įrenginiai:
 - „FreshJet“ 1100/1700/2200/2700/3200
 - „FreshLight“ 1600/2200
 - FreshWell 3000
- Grandinės schema: **3** pav., 5 psl.
- Įkrovimo srovės skirstytuvas: ECL-103
- Inverteris: „SinePower“ DSP1824T

7 Nuolatinės srovės rinkinio sumontavimas ir prijungimas



ĮSPĖJIMAS!

- Nuolatinės srovės rinkinį gali įrengti tik specializuotos įmonės.
- Siekdami išvengti trumpojo jungimo rizikos, prieš dirbdami transporto priemonės elektros sistemoje visada atjunkite neigiamą transporto priemonės elektros sistemos gnybtą.
Jei transporto priemonėje yra buitinių prietaisų akumuliatorius, jo neigiamas gnybtas taip pat turi būti atjungtas.
- Mažiausias kabelių skerspūvis parodytas šiose schemose:
 - ECL-76: **1** pav., 3 psl.
 - ECL-102: **2** pav., 4 psl.
 - ECL-103: **3** pav., 5 psl.



PRANEŠIMAS!

- Būtinai nuveskite įjungimo / išjungimo kabelį atokiau nuo maitinimo kabelių, kuriais teka srovė.
- Montuodami laikykitės informacijos, kurią rasite tiekiamų komponentų ir „Dometic“ oro kondicionieriaus montavimo ir naudojimo vadove.

Pasirinkdami vietą komponentams montuoti, vadovaukitės šiomis instrukcijomis:

- Įsitinkite, kad kabeliai teisingo ilgio.
- Pasirinkite gerai vėdinamą montavimo vietą šalia maitinančio akumuliatoriaus.

7.1 Pasiruošimas montuoti

- ▶ Atjunkite šiuos įtampos šaltinius transporto priemonėje:
 - neigiamą akumuliatoriaus gnybtą;
 - išorinį įtampos šaltinį.

7.2 Komponentų montavimas

- ▶ Sumontuokite įkrovimo srovės skirstytuvą.
Pritvirtinkite įkrovimo srovės skirstytuvą ir atitinkamą relę taip, kad jie būtų patikimai sumontuoti, sausi ir gerai vėdinami, idealiu atveju – šalia inverterio.
- ▶ Sumontuokite inverterį.
- ▶ Sumontuokite nuotolinio valdymo pultą.

**PAVOJUS! Elektros smūgis!**

Prijunkite akumuliatorių tik tada, kai baigsite visus montavimo darbus ir būsite tikri, kad viskas buvo atlikta tinkamai.

7.3 Oro kondicionavimo įrenginių FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200 prijungimas

- ▶ Nuimkite oro kondicionieriaus oro išleidimo bloką; jei reikia, nuimkite viršutinį dangtį (📖 „FreshJet“) (5 pav., 6 psl.).
- ▶ Prijunkite „FreshJet“ įjungimo / išjungimo kabelį prie grandinės plokštės prijungimo lizdo (6 pav., 7 psl.).

**PASTABA**

Atsargiai už ventiliatoriaus nukreipkite įjungimo / išjungimo kabelį.

PP12

Grandinės schema: 1 pav., 3 psl.

- ▶ Iš oro kondicionavimo įrenginio įkrovimo srovės skirstytuvą nutieskite įjungimo / išjungimo kabelį.
- ▶ Prijunkite įjungimo / išjungimo kabelį prie įkrovimo srovės skirstytuvo jungčių I4 ir I2 (4 pav., 6 psl.).
- ▶ Prijunkite inverterio adapterį (📖 „Inverterio adapteris“).
- ▶ Pritvirtinkite oro kondicionieriaus oro išleidimo bloką (📖 „FreshJet“) (5 pav., 6 psl.).
- ▶ Nutieskite nuotolinio valdymo pulto MCR9 jungiamąjį kabelį į inverterį ir prijunkite (📖 „Inverteris“).

DSP-T12/24

Grandinės schema:

- Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T12: 2 pav., 4 psl.
- Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T24: 3 pav., 5 psl.
- ▶ Prijunkite adapterio kabelį prie įjungimo / išjungimo kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie adapterio kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie įkrovimo srovės skirstytuvo jungčių I2 ir I5 (4 pav., 6 psl.).

- ▶ Pritvirtinkite oro kondicionieriaus oro išleidimo bloką (5 pav., 6 psl.).
- ▶ Nutieskite nuotolinio valdymo pulto DSP-RCT jungiamąjį kabelį į inverterį ir prijunkite (📖 „Inverteris“).

7.4 Oro kondicionavimo įrenginių FL1600, FL2200 prijungimas

- ▶ Nuimkite oro kondicionieriaus oro išleidimo bloką; jei reikia, nuimkite viršutinį dangtį (📖 FL1600, FL2200) (7 pav., 8 psl.).
- ▶ Prijunkite „FreshLight“ įjungimo / išjungimo kabelį prie grandinės plokštės prijungimo lizdo (8 pav., 9 psl.).



PASTABA

Atsargiai už ventiliatoriaus nukreipkite įjungimo / išjungimo kabelį.

- ▶ Prijunkite adapterio kabelį prie įjungimo / išjungimo kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie adapterio kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie įkrovimo srovės skirstytuvo jungčių I2 ir I5 (4 pav., 6 psl.).
- ▶ Pritvirtinkite oro kondicionieriaus oro išleidimo bloką (📖 „FreshLight“) (7 pav., 8 psl.).
- ▶ Nutieskite nuotolinio valdymo pulto DSP-RCT jungiamąjį kabelį į inverterį ir prijunkite (📖 „Inverteris“).

7.5 Oro kondicionavimo įrenginio FW3000 prijungimas

- ▶ Prijunkite FW3000 įjungimo / išjungimo kabelį prie prijungimo lizdo jungčių skyde (9 pav., 9 psl.).



PASTABA

Atsargiai už ventiliatoriaus nukreipkite įjungimo / išjungimo kabelį.

- ▶ Prijunkite adapterio kabelį prie įjungimo / išjungimo kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie adapterio kabelio.
- ▶ Prijunkite ilginamąjį laidą prie įkrovimo srovės skirstytuvo jungčių I2 ir I5 (4 pav., 6 psl.).
- ▶ Nutieskite nuotolinio valdymo pulto DSP-RCT jungiamąjį kabelį į inverterį ir prijunkite (📖 „Inverteris“).

7.6 Nuolatinės srovės rinkinio prijungimas prie maitinimo šaltinio

Grandinės schema:

- Nuolatinės srovės rinkinys PP12: **1** pav., 3 psl.
 - Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T12: **2** pav., 4 psl.
 - Nuolatinės srovės rinkinys DSP-T24: **3** pav., 5 psl.
- Patikrinkite, ar visos jungtys buvo prijungtos pagal instrukcijas.
- Patikrinkite, ar oro kondicionavimo įrenginys yra tinkamai užsandarintas.
- Prijunkite įkrovimo srovės skirstytuvą:
- Prijunkite teigiamą starterio akumulatoriaus gnybtą prie relės jungties akum. nr. 1.
 - Prijunkite teigiamą buitinių prietaisų akumulatoriaus gnybtą prie relės jungties akum. nr. 2.
 - Elektros saugiklį (vertę žr. atitinkamoje grandinės schemoje) įtaisykite šalia prie starterio akumulatoriaus, o elektros saugiklį tiesiai prie maitinimo akumulatoriaus ir prijunkite prie teigiamo kabelio.



PASTABA

- Teigiamo kabelio, kuris prijungtas nuo įkrovimo srovės skirstytuvo prie akumulatoriaus, saugiklį galima praleisti tik tuo atveju, jei laidas yra labai trumpas ir nesilies su metalu.
- Norėdami prijungti inverterį, pateikiamą nuolatinės srovės rinkinio pristatomoje komplektacijoje, žr. prietaiso instrukcijų vadovą.

- Prijunkite oro kondicionavimo įrenginio kintamosios srovės jungtį prie inverterio kištuko (🔌 „Inverteris“).
- Prijunkite teigiamus akumulatoriaus kabelius prie akumuliatorių.
- Patikrinkite, ar tinkamai veikia:
- Patikrinkite įkrovimo įtampos regulatoriaus įjungimo ir išjungimo vertes.
 - Patikrinkite, kaip veikia pirmenybinė grandinė.
 - Įjunkite oro kondicionierių važiavimo režimu (🔌 „Oro kondicionavimo įrenginys“).
 - Įjunkite oro kondicionierių maitinimo iš elektros tinklo režimu (🔌 „Oro kondicionavimo įrenginys“).

7.7 Įkrovimo srovės skirstytuvo reguliavimas (skirta tik nuolatinės srovės rinkiniams PP12 / DSP-T24)



PRANEŠIMAS!

Toliau nurodytus darbus turi atsargiai atlikti tik reikiamų įgūdžių ir žinių turintys asmenys. Taip yra todėl, kad netinkamai suregulavus įjungimo ir išjungimo įtampas oro kondicionieriaus veikimas gali sutrikti ir gali sugesti transporto priemonės elektros sistema.



PASTABA

Reikia vadovautis įtampos skale, parodyta ant įkrovimo srovės skirstytuvų. Jei nustatomos kitokios vertės, jos turi būti tikrinamos naudojant tinkamą įtampos matavimo įtaisą. Šiuo tikslu prie GND ir D+ gnybtų galima prijungti išoriškai reguliuojamą laboratorinį maitinimo šaltinį.

- ▶ Įkiškite atsuktuvą į potenciometro ašį (**10** pav., 9 psl.). Sukant ašį pagal laikrodžio rodyklę įtampos slenksčio vertė padidėja, o sukant ją prieš laikrodžio rodyklę, sumažėja.



PASTABA

Rekomenduojame nustatyti mažesnę nei 11,5 V išjungimo įtampą.

8 Nuolatinės srovės rinkinio naudojimas

Šiame skyriuje pateikiama informacija apie visos sistemos veikimą. Šis naudojimo vadovas **nepakeičia** jokios informacijos, pateiktos atskirų komponentų montavimo ir naudojimo instrukcijose.



PASTABA

Informacija skirta tik nuolatinės srovės rinkiniui 12PP: Važiuojant oro kondicionavimo įrenginio keliamas triukšmas yra didesnis nei stovint. Triukšmą sukelia naudojamas inverteris.

8.1 Sistemos įjungimas

Prieš įjungdami sistemą, laikykitės šių instrukcijų:

- Išvėdinkite transporto priemonę.
- Įsitinkinkite, kad oro antgalių ventilacijos angos ir komponentų ventilatoriaus nėra uždengti.

- Įsitikinkite, kad nė vienas iš korpusų ir kabelių nėra pažeistas ir kad nepažeista jokia izoliacija.
- Palyginkite esamą maitinimo įtampą su techniniais duomenimis.
- Nekiškite pirštų ar daiktų į komponentų angas.

Stovėjimo režimas: kintamosios srovės maitinimo iš elektros tinklo režimas

Sistema maitinama iš kintamosios srovės maitinimo tinklo.

Važiavimo režimas: maitinimo tiekimas iš akumuliatoriaus



PASTABA

Taip pat žr. skyrius „Kaip veikia nuolatinės srovės rinkinys“ 390 psl..

- ▶ Nuotolinio valdymo pultu įjunkite inverterį.
- ▶ Naudokite oro kondicionavimo įrenginį, kaip aprašyta naudojimo vadove.

8.2 Sistemos išjungimas

- ▶ Visų pirma, išjunkite oro kondicionavimo įrenginį.
- ▶ Jei nėra daugiau elektros srovę iš akumuliatoriaus vartojančių prietaisų, kuriems reikia elektros energijos, išjunkite inverterį nuotolinio valdymo pultu.

9 Nuolatinės srovės rinkinio priežiūra ir valymas



PRANEŠIMAS!

Valydami nenaudokite aštrių ar kietų daiktų arba valymo priemonių, nes jos gali pažeisti gaminį.



PASTABA

Laikykites atskirų komponentų naudojimo vadovuose nurodytų priežiūros ir valymo instrukcijų.

- ▶ Kartkartėmis įkrovimo srovės skirstytuvą nuvalykite sudrėkinta šluoste.
- ▶ Reguliariai patikrinkite elektros tiekimo linijas, ar nėra nutrynimo ar defektų.
- ▶ Pasirūpinkite, kad specializuota įmonė reguliariai patikrintų sistemą.

- ▶ Jei radote sugedusių saugiklių, sistemą turi patikrinti specializuota įmonė.

10 Gedimų nustatymas ir šalinimas



PASTABA

Laikykitės atskirų komponentų naudojimo vadovuose nurodytų gedimų taisymo instrukcijų.

11 Garantija

Taikomas įstatymų nustatytas garantinis laikotarpis. Jei gaminys pažeistas, kreipkitės į mažmenininką arba į gamintojo atstovybę savo šalyje (žr. dometic.com/dealer).

Jei reikalingas remontas ir garantinis aptarnavimas, pristatydami gaminį pateikite šiuos dokumentus:

- Kvito kopiją su nurodyta pirkimo data
- Pretenzijos priežastį arba gedimo aprašymą

Atkreipkite dėmesį, kad remontas savo jėgomis arba neprofesionalus remontas gali turėti pasekmių saugumui ir gali panaikinti garantiją.

12 Išmetimas

Gaminių, kurių sudėtyje yra nekeičiami akumuliatoriai, įkraunami akumuliatoriai ir šviesos šaltiniai perdirbimas



- ▶ Jei gaminio sudėtyje yra nekeičiamų akumuliatorių, įkraunamų akumuliatorių ar šviesos šaltinių, prieš utilizuojant jų išimti nereikia.
- ▶ Jei norite utilizuoti gaminį, kreipkitės į vietinį perdirbimo centrą arba specializuotą prekybos atstovą, kuris nurodys, kaip tai padaryti pagal galiojančias atliekų šalinimo taisykles.
- ▶ Produktą galima utilizuoti nemokamai.



Pakavimo medžiagos perdirbimas



- ▶ Jei įmanoma, pakavimo medžiagą sudėkite į atitinkamas perdirbimo šiukšlinėdes.

13 Techniniai duomenys

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Vardinė akumulatoriaus įtampa:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Išjungimo įtampa U _a :	10,5–12,5 V		23,4 V
Gamyklinė nuostata:	12,2 V		–
Įjungimo įtampa U _e :	12–14,4 V		26,6 V
Gamyklinė nuostata:	13,3 V		–
Perjungimo srovė naudojant 1 akum. / 2 akum.:	75 A	100 A	100 A
Degimas išjungtas (D+ = 0 V):	0 mA		



PASTABA

Kitų komponentų techninius duomenis rasite atitinkamuose montavimo ir naudojimo vadovuose.

Lūdzu, rūpīgi izlasiet šīs lietošanas rokasgrāmatas norādījumus un ievērojiet visus norādījumus, vadlīnijas un brīdinājumus, kas ietverti šajā produkta rokasgrāmatā, lai nodrošinātu, ka produkts vienmēr tiek pareizi uzstādīts, lietots un apkopots. Šie norādījumi ir JĀGLABĀ kopā ar produktu.

Lietojot šo produktu jūs apstiprināt, ka visi norādījumi, vadlīnijas un brīdinājumi ir izlasīti, saprasti, un jūs piekristat ievērot noteikumus un nosacījumus, kas izklāstīti šajā rokasgrāmatā. Jūs piekristat lietot šo produktu tikai tam paredzētajam nolūkam un pielietojumam, un saskaņā ar norādījumiem, vadlīnijām un brīdinājumiem, kas izklāstīti šajā produkta rokasgrāmatā, kā arī saskaņā ar piemērojamiem tiesību aktiem un noteikumiem. Neizlasot un neievērojot instrukcijas un brīdinājumus, kas izklāstīti šajā rokasgrāmatā, varat radīt savainojumus sev un citiem, nodarīt bojājumus produktam vai bojājumus citam tuvumā esošajam īpašumam. Šī produkta rokasgrāmatā, tostarp norādījumi, vadlīnijas un brīdinājumi, un saistītā dokumentācija var mainīties vai tikt atjaunota. Lai iegūtu jaunāko produkta informāciju, lūdzu, apmeklējiet vietni documents.dometic.com.

Saturs

1	Simbolu skaidrojums	400
2	Vispārīgas drošības norādes	401
3	Piegādes komplektācija	402
4	Kam paredzēta šī pamācība	404
5	Paredzētais izmantošanas mērķis	404
6	Tehniskais apraksts	405
7	DC kit uzstādīšana un pievienošana	407
8	DC kit lietošana	412
9	DC kit apkope un tīrīšana	413
10	Problēmrisināšana	413
11	Garantija	413
12	Atkritumu pārstrāde	414
13	Tehniskie dati	414

1 Simbolu skaidrojums



BĪSTAMI!

Drošības norāde: Apzīmē bīstamu situāciju, kas izraisīs nāvējošus vai nopietnus savainojumus, ja netiks novērsta.



BRĪDINĀJUMS!

Drošības norāde: Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvējošus vai nopietnus savainojumus, ja netiks novērsta.

**ŅEMĪET VĒRĀ!**

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt materiālu kaitējumu, ja netiks novērsta.

**PIEZĪME**

Papildu informācija produkta lietošanai.

2 Vispārīgas drošības norādes

Šis produkts ir piemērots tikai paredzētajam mērķim un lietojumam saskaņā ar šo instrukciju.

Šajā rokasgrāmatā ir sniegta informācija, kas nepieciešama pareizai produkta uzstādīšanai un/vai lietošanai. Nekvalitatīva uzstādīšana un/vai nepareiza lietošana vai apkope izraisīs neatbilstošu darbību un iespējamus bojājumus.

Ražotājs neuzņemas atbildību par savainojumiem vai produkta bojājumiem, kas radušies šādu iemeslu dēļ:

- nepareiza montāža vai pievienošana, tostarp pārmērīgs spriegums;
- nepareiza apkope vai tādu neoriģinālo rezerves daļu, kuras nav piegādājis ražotājs, lietošana;
- produkta modifikācijas, kuras ražotājs nav nepārprotami apstiprinājis;
- lietošana citiem mērķiem, kas nav aprakstīti šajā rokasgrāmatā.

Dometic patur tiesības mainīt produkta ārējo izskatu un specifikācijas.

2.1 Vispārīga drošība

**BRĪDINĀJUMS!**

- Ievērojiet drošības norādes piegādāto detaļu un jūsu Dometic gaisa kondicionētāja uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā.
- Lietojiet ierīci tikai paredzētajam nolūkam.
- Cilvēki, kuru fiziskās, uztveres vai garīgās spējas liedz droši lietot šo ierīci, drīkst to izmantot tikai pieaugušo uzraudzībā.
- **Elektroierīces nav rotaļlietas!**
Vienmēr glabājiet un izmantojiet ierīci maziem bērniem nepieejamā vietā.
- Bērni jāuzrauga, lai nepieļautu, ka tie spēlējas ar ierīci.

- Ierīces apkopi un remontu drīkst veikt tikai specializēti uzņēmumi, kuri pārzina iespējamos riskus un spēkā esošos noteikumus.

2.2 Drošība uzstādīšanas un remonta laikā



BRĪDINĀJUMS!

- Ierīces uzstādīšanu un remontu drīkst veikt tikai specializēti uzņēmumi, kuri pārzina iespējamos riskus, kā arī noteiktās vadlīnijas un piesardzības pasākumus.

2.3 Droša ekspluatācija



BRĪDINĀJUMS!

Lietojot elektroierīces, ievērojiet tālāk sniegto drošības informāciju, lai izvairītos no:

- elektrotrieciena
 - ugunsdrošības apdraudējuma
 - traumām
- Lietojiet ierīci tikai tad, ja esat pilnīgi droši, ka tās korpuss un vadi nav bojāti.
 - Līdzstrāvas savienojuma vadi paredzēti augstam strāvas stiprumam. Nepārveidojiet kabeļus. Ja nepieciešams, lūdziet palīdzību specializētam uzņēmumam.
 - Ierīces gaisa ieplūdes un izplūdes atveres nedrīkst būt aizsegas.
 - Nodrošiniet piemērotu ventilāciju. Strāvas pārveidotājs rada izkliedētu siltumu, kas jānovirza.
 - Veicot darbu pie ierīces, vienmēr atvienojiet barošanas avotu.

3 Piegādes komplektācija

Pirms sistēmas ieslēgšanas pārliecinieties, ka pieejamas visas piegādes komplektācijā norādītās detaļas.

3.1 DC-Kit PP12

Daudzums	Apraksts	Atsauces Nr.
1	Uzlādes strāvas sadalītājs ECL-76	9600000483
1	Strāvas pārveidotājs ar prioritāro ķēdi PP1002	9600000022
1	Savienojuma vads Melns barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš) Sarkans barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš)	9600000270
1	FreshJet/FreshLight sensora vads	4441300221
1	Strāvas pārveidotāja adapteris	9103530084
1	Tālvadības pults strāvas pārveidotājam MCR9	9600000091
1	Uztādīšanas un lietošanas rokasgrāmata	4445101952

3.2 DC-Kit DSP-T12

Daudzums	Apraksts	Atsauces Nr.
1	Uzlādes strāvas sadalītājs ECL-102	9600000547
1	Strāvas pārveidotājs DSP1812T ar prioritāro ķēdi	9600002553
1	Tālvadības pults strāvas pārveidotājam DSP-RCT (savienojuma vads iekļauts komplektā)	9600002564
1	Savienojuma vads Melns barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš) Sarkans barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš)	4441300120 4441300119
1	FreshJet/FreshLight/FreshWell adaptera vads	4441300221
1	Pagarināšanas kabelis	4441300124
1	Uztādīšanas un lietošanas rokasgrāmata	4445101954

3.3 DC-Kit DSP-T24

Daudzums	Apraksts	Atsauces Nr.
1	Uzlādes strāvas sadalītājs ECL-103	9600000548
1	Strāvas pārveidotājs DSP1824T ar prioritāro ķēdi	9600002554

Daudzums	Apraksts	Atsauces Nr.
1	Tālvadības pults strāvas pārveidotājam DSP-RCT (savienojuma vads iekļauts komplektā)	9600002564
1	Savienojuma vads Melnš barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš) Sarkans barošanas vads (35 mm ² , 1,5 m garš)	4441300120 4441300119
1	FreshJet/FreshLight/FreshWell adaptera vads	4441300221
1	Pagarināšanas kabelis	4441300124
1	Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata	4445101956

4 Kam paredzēta šī pamācība

Šajā pamācībā ietvertā informācija par uzstādīšanu ir paredzēta specializētiem uzņēmumiem, kuri pārzina vadlīnijas un piesardzības pasākumus, kas jāņem vērā, uzstādot transportlīdzekļa piederumu detaļas.

Visas pārējās nodaļas paredzētas lietotājiem.

5 Paredzētais izmantošanas mērķis

“DC kit” pagarinātāja komplekts ir piemērots, lai barošanai ar līdzstrāvu aprīkotu šādus Dometic gaisa kondicionētājus:

- DC-Kit PP12 (atsauces nr. 9100300003), 12 V===
 - FJ1100
- DC-Kit DSP-T12 (atsauces nr. 9100300002), 12 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000
- DC-Kit DSP-T24 (atsauces nr. 9100300073), 24 V===
 - FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200
 - FL1600, FL2200
 - FW3000

Ja gaisa kondicionētājam nav siltumsūkņa (skatiet kondicionētāja pamācību), strāvas pārveidotāju drīkst izmantot tikai gaisa kondicionētāja dzesēšanas režīmam, **nevis** sildīšanas režīmam, jo sildelementi patērē vairāk strāvas, nekā strāvas pārveidotājs spēj saražot nepārtrauktas darbības laikā.

6 Tehniskais apraksts

Pagarinātāja komplekts sastāv no tālāk norādītajām detaļām.

- Uzlādes strāvas sadalītājs ar zemsprieguma atslēgšanu regulē strāvas sadali starp startera akumulatoru, barošanas akumulatoru un apgaismojuma sistēmu, kā arī gaisa kondicionētāja darbību. Tas nepieļauj transportlīdzekļa akumulatora un elektronikas pārslodzi.
- Strāvas pārveidotājs nodrošina gaisa kondicionētāju ar nepieciešamo 230 V~ ieejas spriegumu. Strāvas pārveidotājs saražo 230 V ieejas spriegumu no līdzstrāvas barošanas avota transportlīdzeklī.

Iebūvētā prioritārā ķēde ir paredzēta sprieguma sadalīšanai transportlīdzekļos, kuros pieejami divi barošanas avoti. Ja ierīcei spriegums pieejams no elektrotīkla, tas ir prioritārs. Šādi tiek nodrošināts, ka ierobežotā elektroenerģija no akumulatora tiek izmantota tikai nepieciešamības gadījumā. Ja spriegums no elektrotīkla nav pieejams, tiek izmantots transportlīdzekļa līdzstrāvas avots.

- Strāvas pārveidotāju iespējams ieslēgt un izslēgt ar tālvadības pulti.

Uzlādes strāvas sadalītājam ir divi releji, kurus izmanto šādi:

- **Jaudas relejs (Batt. 1/Batt. 2)**
startera un barošanas akumulatoru pieslēgšanai
- **Vadības relejs**
Kompresora ieslēgšanai un izslēgšanai
 - ECL-76: att. **1**, 3. lpp.
 - ECL-102: att. **2**, 4. lpp.
 - ECL-103: att. **3**, 5. lpp.

Slēguma shēmas skaidrojumi no att. **1, 3. lpp. līdz att. **3**, 5. lpp.**

Simboli slēguma shēmā	Skaidrojums
A	Startera akumulators
B	Barošanas akumulators
C	Tālvadības pults
D	Ua: izslēgšanās spriegums
E	Ue: ieslēgšanās spriegums
F	Drošinātājs

6.1 DC kit darbības princips

DC kit mēra apgaismojuma sistēmas spriegumu UD+ un salīdzina to ar ieslēgšanās sprieguma vērtību Ue.

Sprieguma vērtību Ue var pielāgot ECL-76 un ECL-102 (12,5 V – 14,0 V). ECL-103 sprieguma vērtība Ue ir 26,6 V.

Barošana no akumulatora, kad dzinējs ir ieslēgts

Ja apgaismojuma sistēmas spriegums pārsniedz sprieguma vērtību Ue ($UD+ > Ue$), jaudas releja kontakts Batt. 1/Batt. 2 aizveras. Tādā veidā startera un barošanas akumulatori ar zemu pretestību ir saslēgti paralēli, un apgaismojuma sistēma tos lādē reizē. Turklāt I2/I4 kontakts atveras. Tādā veidā tiek aktivizēts gaisa kondicionētājs.

Ja apgaismojuma sistēmas spriegums gaisa kondicionētāja darbības dēļ nokrītas zem uzlādes strāvas sadalītāja izslēgšanās vērtības Ua, releja kontakts Batt. 1/Batt. 2 atveras, un paralēlais slēgums starp startera un barošanas akumulatoriem tiek pārtraukts. Apgaismojuma sistēma tagad lādē startera akumulatoru. Ja transportlīdzeklī starp abiem akumulatoriem ir savienojuma vads, tiek lādēts arī barošanas akumulators.

Turklāt I2/I4 kontakts aizveras. Tādā veidā tiek izslēgts gaisa kondicionētāja kompresors. Gaisa kondicionētāja ventilators un strāvas pārveidotājs turpina darboties.

Zemāko robežvērtību Ua var pielāgot ECL-76 un ECL-102 (10,5 V – 12,5 V). ECL-103 sprieguma vērtība Ua ir 23,4 V.

Barošanas akumulatoram sasniedzot uzlādes strāvas sadalītāja ieslēgšanās vērtību Ue, gaisa kondicionētāja kompresors atkal ieslēdzas.

Ja spriegums barošanas akumulatorā turpina kristies un kļūst zemāks par strāvas pārveidotāja izslēgšanās robežu, strāvas pārveidotājs izslēdzas.

Barošana no akumulatora, kad dzinējs ir izslēgts

Ja transportlīdzekļa dzinējs ir izslēgts ($UD+ = 0 V$), releja kontakts Batt. 1/Batt. 2 un releja kontakts I2/I4 ir atvērts. Gaisa kondicionētāju ir iespējams izmantot, un tas strāvu saņem tikai no barošanas akumulatora. Ja akumulatora spriegums nokrīt zem $U_{Batt} = 10,5 V/21 V$, strāvas pārveidotājs izslēdzas. Atbilstošajā kontaktligzdā vairs nav sprieguma, un gaisa kondicionētājs izslēdzas.

Barošanas akumulatoram sasniedzot strāvas pārveidotāja ieslēgšanās vērtību, kontaktligzdā atkal tiek nodrošināts spriegums. Gaisa kondicionētāju jāieslēdz manuāli.

6.2 DC-Kit PP12

- Gaisa kondicionētājs: FreshJet 1100

- Slēguma shēma: att. **1**, 3. lpp.
- Uzlādes strāvas sadalītājs: ECL-76
- Strāvas pārveidotājs: PerfectPower PP1002

6.3 DC-Kit DSP-T12

- Gaisa kondicionētāji:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Slēguma shēma: att. **2**, 4. lpp.
- Uzlādes strāvas sadalītājs: ECL-102
- Strāvas pārveidotājs: SinePower DSP1812T

6.4 DC-Kit DSP-T24

- Gaisa kondicionētāji:
 - FreshJet1100/1700/2200/2700/3200
 - FreshLight1600/2200
 - FreshWell3000
- Slēguma shēma: att. **3**, 5. lpp.
- Uzlādes strāvas sadalītājs: ECL-103
- Strāvas pārveidotājs: SinePower DSP1824T

7 DC kit uzstādīšana un pievienošana



BRĪDINĀJUMS!

- DC kit drīkst uzstādīt tikai specializēti uzņēmumi.
- Lai izvairītos no īssavienojuma riska, pirms darba ar transportlīdzekļa elektrosistēmu vienmēr atvienojiet transportlīdzekļa elektrosistēmas negatīvo spaili.
Ja transportlīdzeklim ir barošanas akumulators, atvienojiet arī šī akumulatora negatīvo spaili.
- Minimālais kabeļu šķērsgriezums norādīts šajās diagrammās:
 - ECL-76: att. **1**, 3. lpp.
 - ECL-102: att. **2**, 4. lpp.
 - ECL-103: att. **3**, 5. lpp.



ŅEMIET VĒRĀ!

- Pārlicinieties, ka iesl./izsl. kabelis tiek izvietots atsevišķi no strāvas vadiem.
- Uzstādīšanas laikā ņemiet vērā informāciju piegādāto detaļu un jūsu Dometic gaisa kondicionētāja uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā.

Izvēloties detaļu uzstādīšanas vietu, ņemiet vērā tālākās norādes.

- Nodrošiniet, ka vadiem ir pareizs garums.
- Izvēlieties labi ventilētu uzstādīšanas vietu barošanas akumulatora tuvumā.

7.1 Sagatavošanās uzstādīšanai

- ▶ Transportlīdzeklī atvienojiet šādus barošanas avotus:
 - negatīvā akumulatora spaile;
 - ārējais barošanas avots.

7.2 Detaļu uzstādīšana

- ▶ Uzstādiet uzlādes strāvas sadalītāju.

Pievienojiet uzlādes strāvas sadalītāju un attiecīgo releju tā, lai tie būtu stingri nostiprināti, atrastos sausā un labi ventilētā vietā, ideālā gadījumā - strāvas pārveidotāja tuvumā.


- ▶ Uzstādiet strāvas pārveidotāju.
- ▶ Uzstādiet tālvadības pultī.



BĪSTAMI! Elektrotrieciena risks!

Pievienojiet akumulatoru tikai tad, kad visi uzstādīšanas darbi ir pabeigti un jūs esat droši, ka viss izdarīts pareizi.

7.3 FJ1100, FJ1700, FJ2200, FJ2700, FJ3200 gaisa kondicionētāju pievienošana




- ▶ Noņemiet gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes iekārtu. Nepieciešamības gadījumā noņemiet arī augšējo vāku ( FreshJet) (att. **5**, 6. lpp.).
- ▶ Pievienojiet FreshJet iesl./izsl. kabeli shēmas plates kontaktligzdai (att. **6**, 7. lpp.).

**PIEZĪME**

Uzmanīgi novietojiet iesl./izsl. kabeli gar ventilatoru.


PP12

Slēguma shēma: att. **1**, 3. lpp.


- ▶ Izvelciet iesl./izsl. kabeli no gaisa kondicionētāja uz uzlādes strāvas sadalītāju.
- ▶ Pievienojiet iesl./izsl. kabeli uzlādes strāvas sadalītāja I4 un I2 savienojumiem (att. **4**, 6. lpp.).
- ▶ Pievienojiet strāvas pārveidotāja adapteri ( strāvas pārveidotāja adapteris).
- ▶ Pievienojiet gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes iekārtu ( FreshJet) (att. **5**, 6. lpp.).
- ▶ Izvelciet savienojuma kabeli tālvadības pultij MCR9 uz strāvas pārveidotāju un pievienojiet to ( strāvas pārveidotājs).

DSP-T12/24

Slēguma shēma:

- DC-Kit DSP-T12: att. **2**, 4. lpp.
- DC-Kit DSP-T24: att. **3**, 5. lpp.
- ▶ Pievienojiet adaptera vadu iesl./izsl. kabelim.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli adaptera vadam.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli uzlādes strāvas sadalītāja I2 un I5 savienojumiem (att. **4**, 6. lpp.).
- ▶ Pievienojiet gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes iekārtu (att. **5**, 6. lpp.).
- ▶ Izvelciet savienojuma kabeli tālvadības pultij DSP-RCT uz strāvas pārveidotāju un pievienojiet to ( strāvas pārveidotājs).

7.4 FL1600, FL2200 gaisa kondicionētāju pievienošana

- ▶ Noņemiet gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes iekārtu. Nepieciešamības gadījumā noņemiet arī augšējo vāku ( FL1600, FL2200) (att. **7**, 8. lpp.).
- ▶ Pievienojiet FreshLight iesl./izsl. kabeli shēmas plates kontaktligzdai (att. **8**, 9. lpp.).

**PIEZĪME**

Uzmanīgi novietojiet iesl./izsl. kabeli gar ventilatoru.

- ▶ Pievienojiet adaptera vadu iesl./izsl. kabelim.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli adaptera vadam.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli uzlādes strāvas sadalītāja I2 un I5 savienojumiem (att. **4**, 6. lpp.).
- ▶ Pievienojiet gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes iekārtu (FreshLight) (att. **7**, 8. lpp.).
- ▶ Izvelciet savienojuma kabeli tālvadības pultij DSP-RCT uz strāvas pārveidotāju un pievienojiet to (strāvas pārveidotājs).

7.5 FW 3000 gaisa kondicionētāja pievienošana

- ▶ Pievienojiet FW 3000 iesl./izsl. kabeli savienojumam uz savienojumu paneļa (att. **9**, 9. lpp.).

**PIEZĪME**

Uzmanīgi novietojiet iesl./izsl. kabeli gar ventilatoru.

- ▶ Pievienojiet adaptera vadu iesl./izsl. kabelim.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli adaptera vadam.
- ▶ Pievienojiet pagarināšanas kabeli uzlādes strāvas sadalītāja I2 un I5 savienojumiem (att. **4**, 6. lpp.).
- ▶ Izvelciet savienojuma kabeli tālvadības pultij DSP-RCT uz strāvas pārveidotāju un pievienojiet to (strāvas pārveidotājs).

7.6 DC kit pievienošana barošanas avotam

Slēguma shēma:

- DC-Kit PP12: att. **1**, 3. lpp.
- DC-Kit DSP-T12: att. **2**, 4. lpp.
- DC-Kit DSP-T24: att. **3**, 5. lpp.
- ▶ Pārliecinieties, ka visi savienojumi veikti saskaņā ar norādēm.
- ▶ Pārliecinieties, ka gaisa kondicionētājs ir pareizi noslēgts.

- ▶ Pievienojiet uzlādes strāvas sadalītāju.
 - Pievienojiet startera akumulatora pozitīvo spaili releja savienojumam Batt. 1.
 - Pievienojiet barošanas akumulatora pozitīvo spaili releja savienojumam Batt. 2.
 - Uzstādiet elektrisko drošinātāju (nominālvērtībai skatiet attiecīgo slēguma shēmu) tiešā startera akumulatora tuvumā, kā arī uzstādiet elektrisko drošinātāju pozitīvajā kabelī barošanas akumulatora tiešā tuvumā.



PIEZĪME

- Drošinātāju pozitīvajā kabelī no uzlādes strāvas sadalītāja uz akumulatoru var neuzstādīt, ja kabelis ir ļoti īss un nenonāk tiešā saskarē ar metālu.
- Lai pievienotu DC kit piegādes komplektācijā iekļauto strāvas pārveidotāju, skatiet ierīces pamācību.

- ▶ Pievienojiet gaisa kondicionētāja maiņstrāvas savienojumu strāvas pārveidotāja kontaktligzdai (🔌 strāvas pārveidotājs).
- ▶ Pievienojiet pozitīvos akumulatoru vadus akumulatoriem.
- ▶ Pārbaudiet, vai tālāk norādītais darbojas pareizi.
 - Pārbaudiet uzlādes sprieguma regulatora ieslēgšanās un izslēgšanās vērtības.
 - Pārbaudiet prioritārās ķēdes darbību.
 - Ieslēdziet gaisa kondicionētāju braukšanas režīmā (🔌 gaisa kondicionētājs)
 - Ieslēdziet gaisa kondicionētāju elektrotīkla barošanas režīmā (🔌 gaisa kondicionētājs)

7.7 Uzlādes strāvas sadalītāja regulēšana (tikai DC-Kit PP12/DC-Kit DSP-T24)



ŅEMĪET VĒRĀ!

Turpmāk minētos darbus jāveic piesardzīgi un tikai personām ar nepieciešamajām prasmēm un zināšanām. Tas jāņem vērā, jo nepareiza ieslēgšanās un izslēgšanās sprieguma noregulēšana var izraisīt kļūdainu gaisa kondicionētāja darbību un var bojāt transportlīdzekļa elektrosistēmu.



PIEZĪME

Vadieties pēc sprieguma skalas, kas norādīta uz uzlādes strāvas sadalītāja. Ja iestatītas citas vērtības, tās jāpārbauda ar piemērotu sprieguma mērīšanas ierīci. Šim mērķim termināļiem GND un D+ iespējams pievienot ārēji regulējamu laboratorijas barošanas avotu.

- ▶ Ievietojiet potenciometra viduslinijā skrūvgriezi (att. **10**, 9. lpp.).
Griežot pulksteņrādītāja virzienā, sprieguma robežvērtība palielinās, bet, griežot pretēji pulksteņrādītāja virzienam, sprieguma robežvērtība samazinās.

**PIEZĪME**

Mēs neiesakām uzstādīt zemāku izslēgšanās spriegumu par 11,5 V.

8 DC kit lietošana

Šī nodaļa satur informāciju par kopējās sistēmas darbību. Šī lietošanas rokasgrāmata **neaizstāj** informāciju individuālo detaļu uzstādīšanas un lietošanas instrukcijās.

**PIEZĪME**

Tikai DC-Kit 12PP: Gaisa kondicionētāja radītais troksnis mobilajā gaisa kondicionēšanas režīmā ir lielāks par troksni stacionārajā režīmā. Šo troksni rada strāvas pārveidotājs.

8.1 Sistēmas ieslēgšana

Pirms sistēmas ieslēgšanas ņemiet vērā tālākās norādes.

- Izvēdiniet transportlīdzekli.
- Pārliecinieties, ka nekas neaizsedz gaisa izkļedes atveres un detaļu ventilatoru.
- Pārliecinieties, ka nevienam no korpusiem un vadiem nav bojājumu, un, ka visa izolācija ir neskarta.
- Salīdziniet esošo barošanas spriegumu ar tehniskajos datos norādīto.
- Neievietojiet pirkstus vai citus objektus detaļu atverēs.

Stacionārais režīms: Maiņstrāvas elektrotīkla barošanas režīms

Sistēmai barošana tiek nodrošināta no maiņstrāvas elektrotīkla.

Braukšanas režīms: barošanas avots no akumulatora

**PIEZĪME**

Skatiet arī: nodaļa "DC kit darbības princips", 406. lpp..

- ▶ Ieslēdziet strāvas pārveidotāju ar tālvadības pulti.
- ▶ Lietojiet gaisa kondicionētāju, kā norādīts lietošanas rokasgrāmatā.

8.2 Sistēmas izslēgšana

- ▶ Vispirms izslēdziet gaisa kondicionētāju.
- ▶ Ja nevienam patērētājam vairs nav nepieciešama barošana, izslēdziet strāvas pārveidotāju ar tālvadības pulti.

9 DC kit apkope un tīrīšana



ŅEMĪET VĒRĀ!

Neizmantojiet asus, cietus priekšmetus vai tīrīšanas līdzekļus, jo tie var bojāt produktu.



PIEZĪME

Ņemiet vērā individuālo detaļu lietošanas rokasgrāmatās sniegtās apkopes un tīrīšanas instrukcijas.

- ▶ Periodiski tīriet uzlādes strāvas sadalītāju ar mitru drānu.
- ▶ Regulāri pārbaudiet, vai barošanas vadiem nav noberzumu vai citu defektu.
- ▶ Regulāri pārbaudiet sistēmu specializētā uzņēmumā.
- ▶ Ja atrodat bojātus drošinātājus, pārbaudiet sistēmu specializētā uzņēmumā.

10 Problēmrisināšana



PIEZĪME

Ņemiet vērā individuālo detaļu lietošanas rokasgrāmatās sniegtās kļūdu novēršanas instrukcijas.

11 Garantija

Ir spēkā likumā noteiktais garantijas periods. Produkta bojājumu gadījumā sazinieties ar tirgotāju vai ražotāja filiāli savā valstī (skatiet dometic.com/dealer).

Nosūtot produktu remontam garantijas ietvaros, pievienojiet šādus dokumentus:

- čeka kopiju, kurā norādīts iegādes datums;
- pretenzijas iesniegšanas iemeslu vai bojājuma aprakstu.

Nemiet vērā, ka pašrocīgi vai neprofesionāli veikts remonts var radīt drošības riskus, un garantija var tikt anulēta.

12 Atkritumu pārstrāde

Produktu pārstrāde, kuri satur iebūvētus akumulatorus, atkārtoti uzlādējamus akumulatorus vai gaismas avotus



- ▶ Ja produktam ir iebūvēts akumulators, atkārtoti uzlādējams akumulators vai gaismas avots, to pirms utilizācijas nav nepieciešams demontēt.
- ▶ Ja vēlaties utilizēt nolietoto produktu, sazinieties ar vietējo atkritumu šķirošanas centru vai specializēto izplatītāju, lai noskaidrotu, kā to pareizi izdarīt saskaņā ar spēkā esošajiem atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem.
- ▶ Produktu iespējams utilizēt bez maksas.



Iepakojuma materiālu pārstrāde



- ▶ Ja iespējams, iepakojuma materiālus izmetiet atbilstošos atkritumu šķirošanas konteineros.

13 Tehniskie dati

	ECL-76	ECL-102	ECL-103
Nominālais akumulatora spriegums:	12 V ⁼⁼⁼		24 V ⁼⁼⁼
Izslēgšanās spriegums U _a :	10,5 V – 12,5 V		23,4 V
Rūpnīcas iestatījums:	12,2 V		–
Ieslēgšanās spriegums U _e :	12 V – 14,4 V		26,6 V
Rūpnīcas iestatījums:	13,3 V		–
Pārslēgšanās strāva caur Batt. 1/ Batt. 2:	75 A	100 A	100 A
Izslēgta aizdedze (D+ = 0 V):	0 mA		



PIEZĪME

Citu detaļu tehniskos datus atradīsiet attiecīgajās uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatās.



dometic.com

YOUR LOCAL DEALER

dometic.com/dealer

YOUR LOCAL SUPPORT

dometic.com/contact

YOUR LOCAL SALES OFFICE

dometic.com/sales-offices