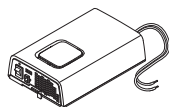
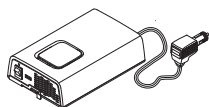


DOMETIC **ENERGY & LIGHTING** **SINEPOWER**



DSP 212, DSP 224, DSP 412, DSP 424

EN Sine wave inverter
Installation and Operating Manual 8

DE Sinus-Wechselrichter
Montage- und Bedienungsanleitung 22

FR Onduleur sinusoïdal
Instructions de montage et de service 36

ES Convertidor de ondas seno
Instrucciones de montaje y de uso 51

PT Conversor sinusoidal
Instruções de montagem e manual de instruções 66

IT Inverter sinusoidale
Istruzioni di montaggio e d'uso 81

NL Sinus ondulator
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing 96

DA Sinus ensretter
Monterings- og betjeningsvejledning 111

SV Sinus växelriktare
Monterings- och bruksanvisning 125

NO Sinus vekselretter
Monterings- og bruksanvisning 139

FI Sinus -vaihtosuuntaaja
Asennus- ja käyttöohje 153

PL Przetwornica sinusoidalna
Instrukcja montażu i obsługi 182

SK Sínusový menič napätia
Návod na montáž a uvedenie do prevádzky 197

CS Sinusový měnič
Návod k montáži a obsluze 211

HU Szinuszosz inverter
Szerelési és használati útmutató 225

HR Inverter sa sinusnim valom
Upute za montažu i uporabu 240

TR Sinüs dalga invertör
Montaj ve Kullanım Kılavuzu 254

SL Sinusni pretvornik
Navodilo za montažo in uporabo 268

RO Invertor cu undă sinusoidală
Instrucțiuni de montaj și operare 282

BG Инвертор със синусоидална вълна
Инструкция за монтаж и експлоатация 297

ET Siinuslaine inverter
Paigaldus- ja kasutusjuhend 312

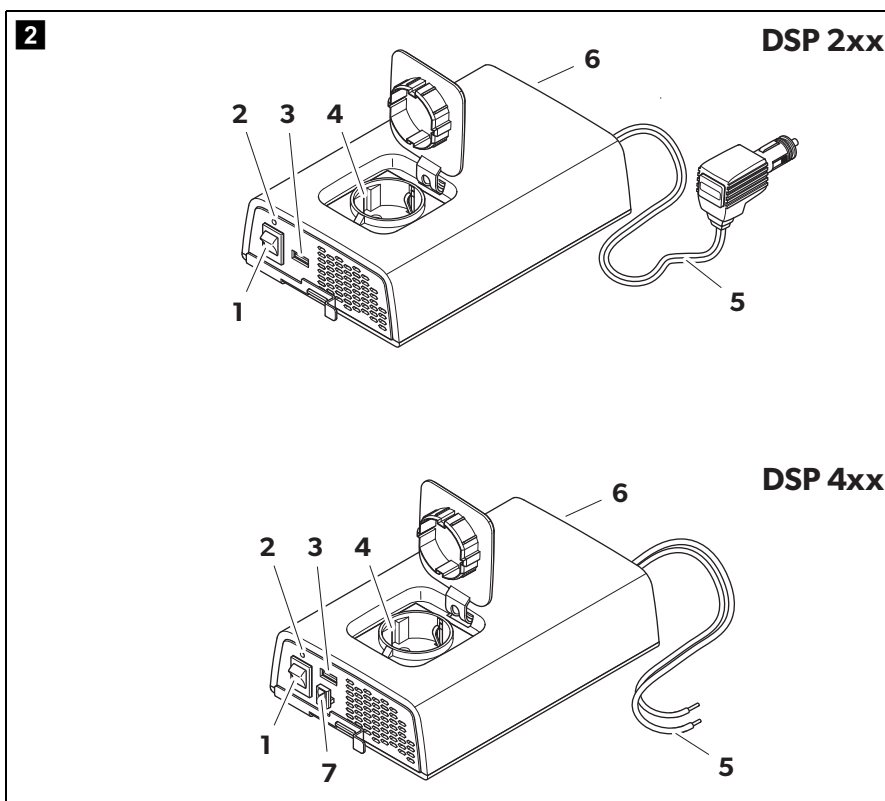
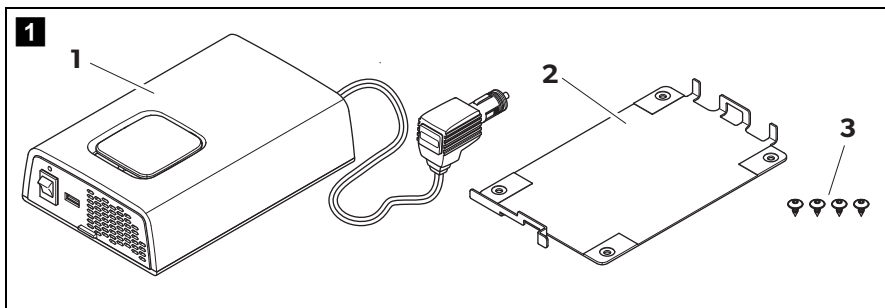
EL Μετατροπέας inverter ημιτοννοειδούς κύματος
Οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού 326

LT Sinusinių bangų inverteris
Montavimo ir naudojimo vadovas 342

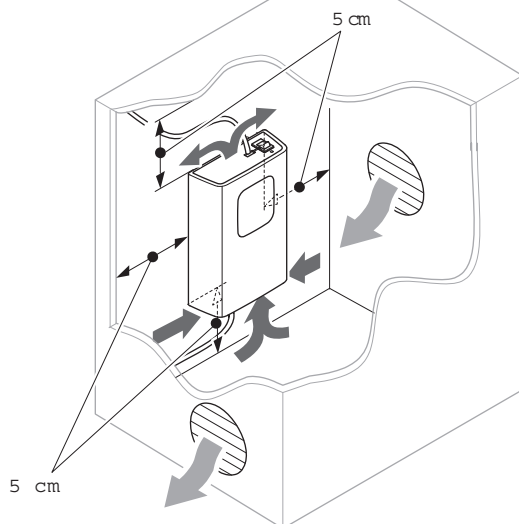
LV Sinusoidālā viļņa strāvas pārveidotājs
Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata 356

© 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.

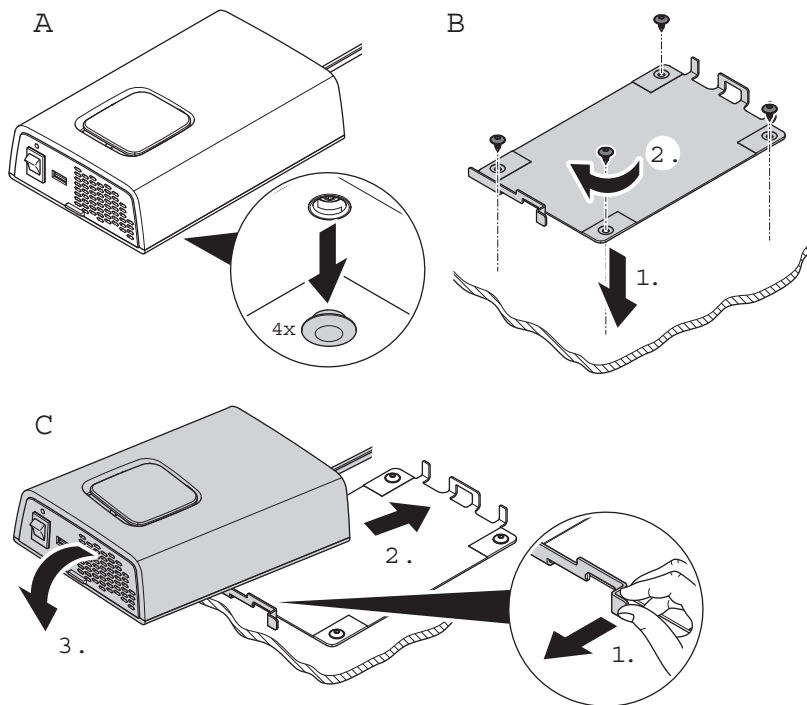


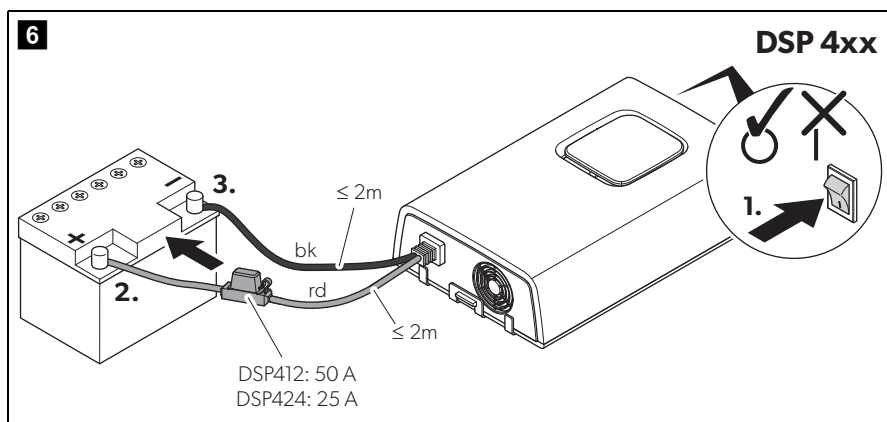
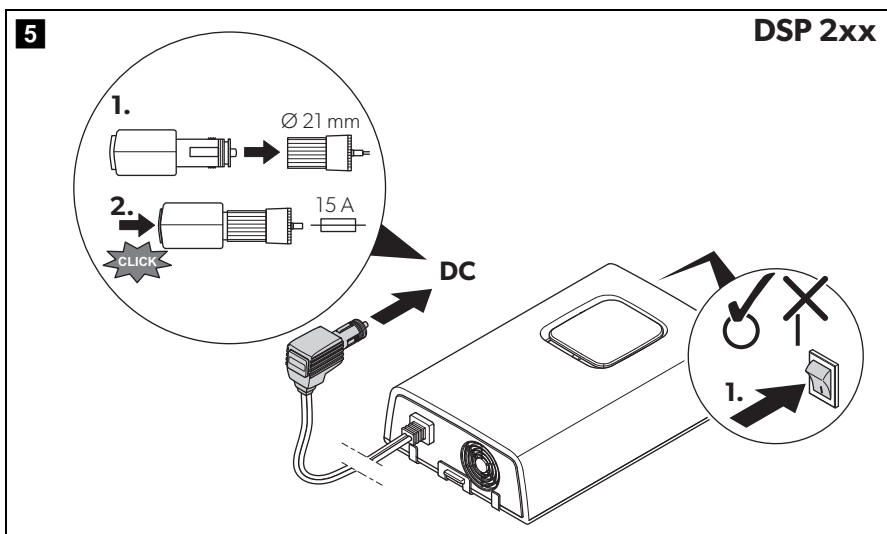


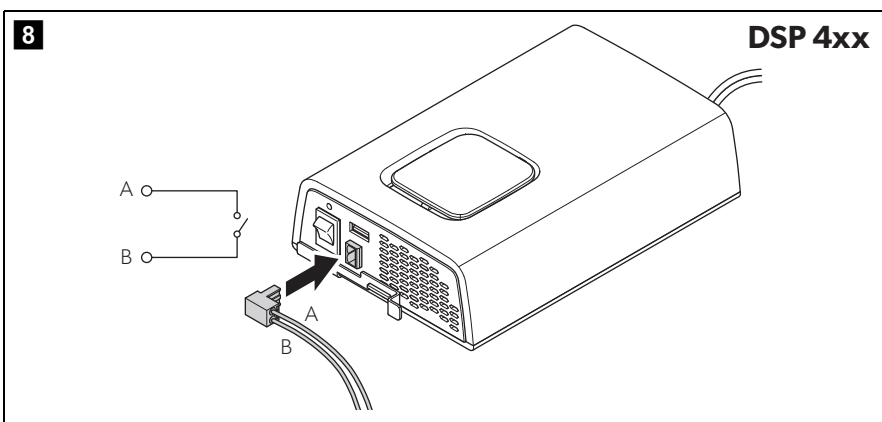
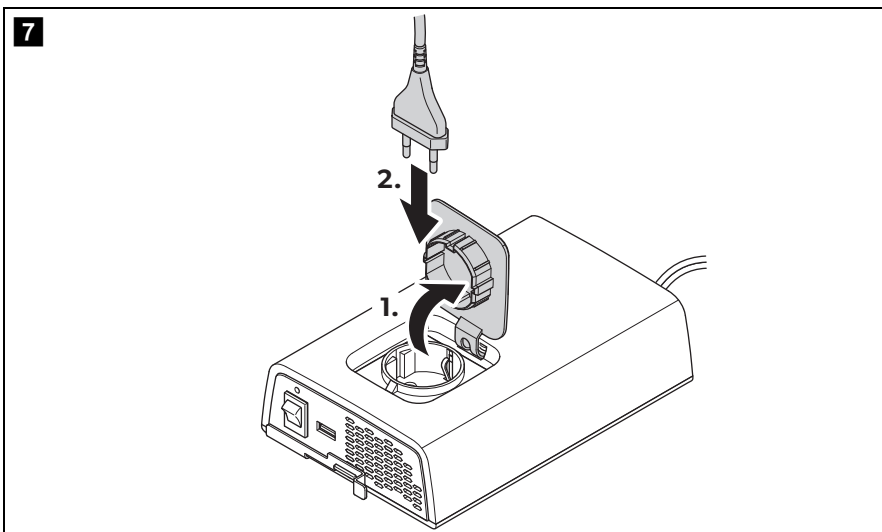
3



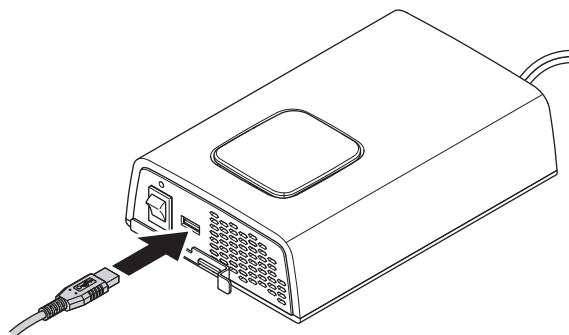
4



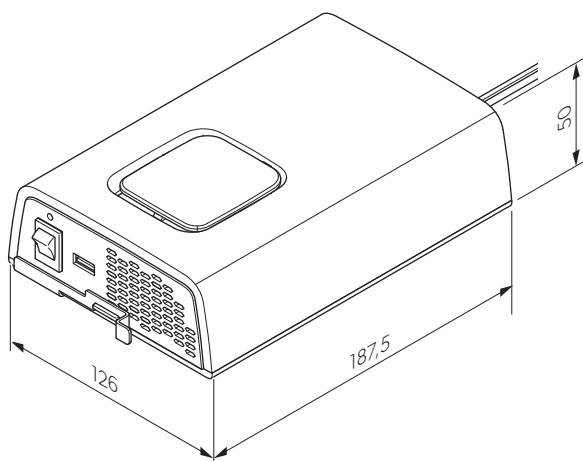




9



10



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	8
2	General safety instructions	9
3	Scope of delivery	13
4	Intended use	13
5	Technical description	13
6	Fitting the inverter	15
7	Connecting the inverter	16
8	Using the inverter	16
9	Cleaning and caring for the inverter.	17
10	Troubleshooting	18
11	Warranty	18
12	Disposal	19
13	Technical data	19

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

2.1 General safety

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.

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

- Electric shock
- Fire hazards
- Injury

2.2 General safety



DANGER!

- In the event of fire, use a fire extinguisher which is suitable for electrical devices.



WARNING!

- Only use the device as intended.
- Ensure that the red and black terminals **never** come into contact.
- Disconnect the device from the mains:
 - Before cleaning and maintenance
 - Before changing a fuse
- If you disassemble the device:
 - Detach all connections
 - Make sure that no voltage is present at any of the inputs and outputs
- The device may not be used if the device itself or the connection cable are visibly damaged.
- If this power cable for this device is damaged, it must be replaced by the manufacturer, customer service or a similarly qualified person in order to prevent safety hazards.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs may cause serious hazards.
- This device can be used by children aged 8 years or over, as well as by persons with diminished physical, sensory or mental capacities or a lack of experience and/or knowledge, providing they are supervised or have been taught how to use the device safely and are aware of the resulting risks.
- **Electrical devices are not toys.**
Always keep and use the appliance out of the reach of children.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

**NOTICE!**

- Before start-up, check that the voltage specification on the type plate is the same as that of the power supply.
- Ensure that other objects **cannot** cause a short circuit at the contacts of the device.
- Never pull the plug out of the socket by the connection cable.
- Store the device in a dry and cool place.

2.3 Safety when installing the device

**DANGER!**

- Never mount the device anywhere where there is a risk of gas or dust explosion.

**CAUTION!**

- Ensure that the device is standing firmly.
The device must be set up and fastened in such a way that it cannot tip over or fall down.

**NOTICE!**

- Do not expose the device to a heat source (such as direct sunlight or heating). Avoid additional heating of the device in this way.
- Set up the device in a dry location where it is protected against splashing water.

2.4 Safety when connecting the device electronically

**DANGER! Danger of electrocution**

- If you are working on electrical systems, ensure that there is somebody close at hand who can help you in emergencies.

**WARNING!**

- Never connect more than **one** consumer device to the inverter. If you connect more than one device, a short circuit may occur.
- Make sure that the lead has a sufficient cross-section.
- Lay the cables so that they cannot be damaged by the doors or the bonnet.
Crushed cables can lead to serious injury.

**CAUTION!**

- Lay the cables so that they cannot be tripped over or damaged.

**NOTICE!**

- Use ductwork or cable ducts if it is necessary to lay cables through metal panels or other panels with sharp edges.
- Do **not** lay the 230 V mains cable and the 12 V DC cable in the same duct.
- Do **not** lay the cable so that it is loose or heavily kinked.
- Fasten the cables securely.
- Do not pull on the cables.

2.5 Operating the device safely

**DANGER! Danger of electrocution**

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

**WARNING!**

- Only use the device in closed, well-ventilated rooms.

**CAUTION!**

- Do **not** operate the device
 - In salty, wet or damp environments
 - In the vicinity of corrosive fumes
 - In the vicinity of combustible materials
 - In areas where there is a danger of explosions.
- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry.
- Always disconnect the power supply when working on the device.
- Please observe that parts of the device may still conduct voltage even if the fuse has blown.
- Do not disconnect any cables when the device is still in use.

**NOTICE!**

- Make sure the air inlets and outlets of the device are not covered.
- Ensure good ventilation.

3 Scope of delivery

No. in fig. 1, page 3	Designation
1	Sine wave inverter
2	Holder
3	Fixing screws
–	Operating manual

4 Intended use



WARNING!

Never use the inverter on vehicles where the positive terminal of the battery is connected to the chassis.

The wave inverter converts direct current into a 230 V AC supply of 50 Hz:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Rechargeable devices with USB interface can be charged via the USB port (5 V, 2000 mA).

This device is exclusively intended for vehicle use.

5 Technical description

The inverters can be operated wherever a DC connection is available:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

The output voltage corresponds to the household voltage from the socket (pure sine wave, THD < 5%).

Please observe the values for constant output power and peak output power as indicated in chapter "Recycling packaging material" on page 19. Never connect devices that have a higher power requirement.



NOTE

Note when connecting devices with an electrical drive (such as power drills and refrigerators), that they often require more power than is indicated on the type plate.

The inverter has various protective mechanisms.

- **Overvoltage shutdown:** The inverter shuts itself off when the voltage exceeds the cut-off value. It restarts when the voltage returns to the restart value.
- **Undervoltage shutdown:** The inverter shuts itself off when the voltage sinks below the cut-off value. It restarts when the voltage rises to the restart value.
- **Excess temperature shutdown:** The inverter switches off when the temperature inside the device or the temperature on the cooling element exceeds a cut-off value. It restarts when the voltage rises to the restart value.
- **Overloading and short circuit shutdown:** The LED on the inverter indicates an operating fault when an excess load is connected or a short circuit has occurred.



NOTE

The individual values are found in the chapter "Recycling packaging material" on page 19.

5.1 Control elements

No. in fig. 2, page 3	Description
1	Main switch: Switches the device on and off
2	Status LED: See chapter "Status indications" on page 17

5.2 Connections



NOTE

The version for continental Europe is depicted.

No. in fig. 2 , page 3	Description
3	USB connection
4	AC outlet
5	DC plug
6	Fan (backside)
7	DSP412, DSP424 only: Connection for external switch

6 Fitting the inverter

6.1 Mounting instructions

When selecting the installation location, observe the following instructions:

- The inverter can be mounted horizontally or vertically.
- The inverter must be installed in a place that is protected from moisture.
- The inverter may not be installed in the presence of flammable materials.
- The inverter may not be installed in a dusty environment.
- The place of installation must be well ventilated. A ventilation system must be available for installations in small, enclosed spaces. The minimum clearance around the inverter must be at least 5 cm (fig. **3**, page 4).
- The air intake on the underside or the air outlet on the back of the inverter must remain clear.
- For ambient temperatures higher than 40 °C (such as in engine or heating compartments, or direct sunlight), the inverter's maximal output load is reduced. Thereby the inverter may shut down due to overload.
- The device must be installed on a level and sufficiently sturdy surface.



NOTICE!

Before drilling any holes, make sure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing.

6.2 Mounting the inverter

- Mount the inverter as shown (fig. **4**, page 4).

7 Connecting the inverter



WARNING!

Never connect more than **one** consumer device to the inverter. The connection of more than one device must be executed by an electrically qualified person complying with the local requirements for protection against electric shock.



NOTICE!

- Incorrect polarity will blow an internal fuse which has to be replaced by the Dometic service. Additionally the electronics may be damaged.
- Make sure that the inverter is operated with the following voltage only:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V ---
 - DSP 224, DSP 424: 24 V ---

- Connect the inverter as shown:
 - Connecting the battery:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, page 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, page 5
 - Connecting load: fig. **7**, page 6

Connect external switch to turn device on and off (DSP 412, DSP 424 only)



NOTE

The inverter is switched on when the external or the main switch (fig. **2** 1, page 3) is switch on. If the inverter shall be controlled via external switch only, the main switch has to be switch to position "0".

- Connect the external switch as shown (fig. **8**, page 6).

8 Using the inverter



CAUTION!

When connecting the load observe the applicable regulations.

8.1 Switching on the inverter

- Switch the inverter on by pressing the switch (fig. **2** 1, page 3) on the device (position “I”) ...
- ... or (**DSP 412, DSP 424 only**) switch on the inverter using the external switch (**optional**).
- ✓ The blue Status LED lights up (fig. **2** 2, page 3).
- ✓ The power consuming device is supplied with voltage.

Charging the device via the USB port



NOTE

Also observe the operating manual of the device you want to charge via the USB port.

- Connect the device to the USB port as shown (fig. **9**, page 7).

8.2 Status indications

The blue LED (fig. **2** 2, page 3) shows the operating condition of the inverter.

Display	Input voltage
Constantly lit	Normal mode
Long flash, short interruption	Inverter overheated/Overload
Quick flash	Overvoltage/Undervoltage
Off	Other fault

9 Cleaning and caring for the inverter



NOTICE! Damage hazard

- Never clean the cooling device under running water or in dish water.
- Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the cooling device.

- Occasionally clean the cooling device interior and exterior with a damp cloth.
- Make sure that the air inlet and outlet vents on the device are free of any dust and dirt, so that heat can be released and the device is not damaged.

10 Troubleshooting



WARNING!

Do not open the device. You risk sustaining an electric shock by doing this.



NOTE

If you have detailed questions on the **specifications of the inverter** please contact the manufacturer (addresses on the back of the instruction manual).

The LED (fig. **2** 2, page 3) indicates the fault:

LED display	Cause	Remedy
Quick flash	Input voltage is too high	Check the input voltage and reduce it.
	Input voltage too low	The battery needs recharging. Check the cables and connections.
Long flash, short interruption	Overheating	Switch off the inverter and the consumer. Wait 5 to 10 minutes and switch the inverter on again without any electric consumers. Reduce the load and make sure the inverter has better ventilation. Then switch the consumer back on.
	Excessive load	Switch off the inverter and remove the consumer. Then switch the inverter back on without the consumer. If no excessive load is now shown, then there is a short circuit in the consumer or the total load was higher than the power specified on the data sheet. Check the cables and connections.
Off	Other fault	Contact the service.

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).

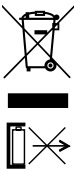
For repair and warranty processing, please include the following documents when you send in the product:

- 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 wherever possible.

13 Technical data

The following technical data applies to all inverters:

Output voltage:	230 V~ ± 10 %, pure sine wave (THD < 5%)
Output frequency:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maximum efficiency:	>90 %
Heat dissipation:	temperature and load controlled fan
Ambient temperature at operation:	0 °C to +50 °C
Ambient temperature for storage:	-30 °C to +70 °C
Air humidity:	0 – 95%, non-condensing
Testing/certification:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Ref. no.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Rated input voltage:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Input voltage range:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Rated load:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximum power for 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Surge power for 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Idle current consumption:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Dimensions W x L x H:	fig. 10 , page 7			
Weight:	1.1 kg	1.2 kg	1.1 kg	1.2 kg

Protective devices

	12 V	24 V
Input:	Undervoltage	
AC output:	Overvoltage, short circuit, overload	
Temperature:	Shutdown	
Short circuit protection:	Yes, l _{pk}	

Overvoltage shutdown

Device	Overvoltage	
	Shutdown	Restart
DSP212, DSP412	16.5 V	15.5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Undervoltage shutdown

Device	Undervoltage	
	Shutdown	Restart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

For the current EU declaration of conformity for your device please refer to the respective product page on dometic.com or contact the manufacturer directly (see back page).

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	22
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	23
3	Lieferumfang	27
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	27
5	Technische Beschreibung	28
6	Wechselrichter einbauen	29
7	Wechselrichter anschließen	30
8	Wechselrichter benutzen	31
9	Wechselrichter pflegen und reinigen	32
10	Störungsbeseitigung	32
11	Garantie	33
12	Entsorgung	34
13	Technische Daten	34

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

2.1 Grundlegende Sicherheit

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.

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

- elektrischem Schlag

- Brandgefahr
- Verletzungen

2.2 Grundlegende Sicherheit



GEFAHR!

- Verwenden Sie im Falle eines Feuers einen Feuerlöscher, der für elektrische Geräte geeignet ist.



WARNUNG!

- Verwenden Sie das Gerät nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Achten Sie darauf, dass die rote und die schwarze Klemme **niemals** in Kontakt kommen.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz:
 - vor der Reinigung und Pflege des Geräts
 - vor einem Sicherungswechsel
- Falls Sie das Gerät demontieren:
 - Lösen Sie alle Verbindungen
 - Stellen Sie sicher, dass alle Ein- und Ausgänge spannungsfrei sind
- Wenn das Gerät oder das Anschlusskabel sichtbare Beschädigungen aufweisen, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Wenn das Anschlusskabel dieses Gerätes beschädigt wird, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- **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.

**ACHTUNG!**

- Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme die Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der vorhandenen Energieversorgung.
- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände **keinen Kurzschluss** an den Kontakten des Gerätes verursachen können.
- Ziehen Sie den Stecker nie am Anschlusskabel aus der Steckdose.
- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort.

2.3 Sicherheit bei der Montage des Gerätes

**GEFAHR!**

- Montieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht.

**VORSICHT!**

- Achten Sie auf einen sicheren Stand.
Das Gerät muss so sicher aufgestellt und befestigt werden, dass es nicht umstürzen oder herabfallen kann.

**ACHTUNG!**

- Setzen Sie das Gerät keiner Wärmequelle (Sonneneinstrahlung, Heizung usw.) aus. Vermeiden Sie so eine zusätzliche Erwärmung des Gerätes.
- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen und gegen Spritzwasser geschützten Platz auf.

2.4 Sicherheit beim elektrischen Anschluss des Gerätes

**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Wenn Sie an elektrischen Anlagen arbeiten, stellen Sie sicher, dass jemand in der Nähe ist, um Ihnen im Notfall helfen zu können.

**WARNUNG!**

- Schließen Sie immer **nur einen** Verbraucher an den Wechselrichter an. Beim Anschluss von zwei oder mehr Verbrauchern kann es zu einem Kurzschluss kommen.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Leitungsquerschnitt.

- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie nicht durch Türen oder Motorhauben beschädigt werden.
Eingequetschte Kabel können zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

**VORSICHT!**

- Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Stolpergefahr besteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist.

**ACHTUNG!**

- Benutzen Sie Leerrohre oder Leitungsdurchführungen, wenn Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden müssen.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12-V-Gleichstromleitung **nicht** im gleichen Kabelkanal (Leerrohr)!
- Verlegen Sie Kabel **nicht** lose oder scharf abgeknickt.
- Befestigen Sie die Leitungen sicher.
- Ziehen Sie nicht an den Leitungen.

2.5 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes

**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Fassen Sie nie mit bloßen Händen an blanke Leitungen. Dies gilt vor allem beim Betrieb am Wechselstromnetz.

**WARNUNG!**

- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich in geschlossenen, gut belüfteten Räumen.

**VORSICHT!**

- Betreiben Sie das Produkt **nicht**
 - in salzhaltiger, feuchter oder nasser Umgebung
 - in der Nähe von aggressiven Dämpfen
 - in der Nähe brennbarer Materialien
 - in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung.

- Beachten Sie, dass auch nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) Teile des Gerätes unter Spannung bleiben können.
- Lösen Sie keine Kabel, wenn das Gerät noch in Betrieb ist.



ACHTUNG!

- Achten Sie darauf, dass Luftein- und -auslässe des Geräts nicht verdeckt werden.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung.

3 Lieferumfang

Nr. in
Abb. **1**,
Seite 3

Bezeichnung

1 Sinus Wechselrichter

2 Halter

3 Befestigungsschrauben

– Bedienungsanleitung

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



WARNUNG!

Der Wechselrichter darf nicht in Fahrzeugen eingesetzt werden, bei denen der Plus-Pol der Batterie mit dem Chassis verbunden ist.

Der Wechselrichter wandelt Gleichstrom in 230-V-Wechselstrom mit 50 Hz um:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

Wiederaufladbare Geräte mit USB-Schnittstelle können über den USB-Anschluss aufgeladen werden (5 V, 2000 mA).

Dieses Gerät ist ausschließlich zur Verwendung in Fahrzeugen vorgesehen.

5 Technische Beschreibung

Die Wechselrichter können überall dort betrieben werden, wo ein Gleichstromanschluss vorhanden ist:

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

Die Ausgangsspannung entspricht der Haushaltsspannung aus der Steckdose (reine Sinusspannung, THD < 5 %).

Bitte beachten Sie die Werte für Dauer-Ausgangsleistung und Spitzen-Ausgangsleistung, wie sie im Kapitel „Recycling von Verpackungsmaterial“ auf Seite 34 angegeben sind. Geräte, die einen höheren Leistungsbedarf haben, dürfen nicht angeschlossen werden.



HINWEIS

Beachten Sie beim Anschluss von Geräten mit elektrischem Antrieb (z.B. Bohrmaschine, Kühlschrank usw.), dass diese zum Anlaufen oft eine höhere Leistung benötigen als auf dem Typenschild angegeben.

Der Wechselrichter besitzt verschiedene Schutzmechanismen:

- **Überspannungs-Schutz:** Der Wechselrichter schaltet ab, wenn der Spannungswert über den Abschalt-Wert steigt. Er startet wieder, wenn die Spannung auf den Neustart-Wert sinkt.
- **Unterspannungs-Schutz:** Der Wechselrichter schaltet ab, wenn der Spannungswert unter den Abschalt-Wert sinkt. Er startet wieder, wenn die Spannung auf den Neustart-Wert steigt.
- **Übertemperatur-Schutz:** Der Wechselrichter schaltet ab, wenn die Temperatur innerhalb des Gerätes oder die Temperatur an den Kühlkörper einen Abschalt-Wert übersteigt. Er startet wieder, wenn die Spannung auf den Neustart-Wert steigt.
- **Überlast-Schutz und Schutz vor Kurzschluss:** Die LED am Wechselrichter meldet eine Betriebsstörung, wenn eine zu große Last angeschlossen ist oder ein Kurzschluss aufgetreten ist.



HINWEIS

Die einzelnen Werten finden Sie im Kapitel „Recycling von Verpackungsmaterial“ auf Seite 34.

5.1 Bedienelemente

**Nr. in
Abb. 2,
Seite 3**

Beschreibung

- | | |
|---|---|
| 1 | Hauptschalter: Schaltet das Gerät ein und aus |
| 2 | Status-LED: Siehe Kapitel „Betriebsanzeigen“ auf Seite 32 |

5.2 Anschlüsse



HINWEIS

Abgebildet ist die Version für Kontinentaleuropa.

**Nr. in
Abb. 2,
Seite 3**

Beschreibung

- | | |
|---|--|
| 3 | USB-Anschluss |
| 4 | Wechselstromsteckdose |
| 5 | Gleichstromstecker |
| 6 | Lüfter (Rückseite) |
| 7 | Nur DSP412, DSP424: Anschluss für externen Schalter |

6 Wechselrichter einbauen

6.1 Montagehinweise

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes folgende Hinweise:

- Die Montage des Wechselrichters kann horizontal wie auch vertikal erfolgen.
- Der Wechselrichter muss an einer vor Feuchtigkeit geschützten Stelle eingebaut werden.
- Der Wechselrichter darf nicht in Umgebungen mit entflammaren Materialien eingebaut werden.
- Der Wechselrichter darf nicht in staubigen Umgebungen eingebaut werden.

- Der Einbauort muss gut belüftet sein. Bei Installationen in geschlossenen kleinen Räumen sollte eine Be- und Entlüftung vorhanden sein. Der freie Mindestabstand um den Wechselrichter muss mindestens 5 cm betragen (Abb. **3**, Seite 4).
- Der Lufteintritt auf der Unterseite bzw. der Luftaustritt auf der Rückseite des Wechselrichters muss freibleiben.
- Bei Umgebungstemperaturen über 40 °C (z. B. in Motor- oder Heizungsräumen oder bei direkter Sonneneinstrahlung) ist die maximale Ausgangslast des Wechselrichters verringert. Dadurch kann sich der Wechselrichter wegen Überlastung abschalten.
- Die Montagefläche muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit aufweisen.

**ACHTUNG!**

Vor dem Anbringen von Bohrungen ist sicherzustellen, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeugs durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden können.

6.2 Wechselrichter montieren

- Montieren Sie den Wechselrichter wie dargestellt (Abb. **4**, Seite 4).

7 Wechselrichter anschließen

**WARNUNG!**

Schließen Sie immer **nur einen** Verbraucher an den Wechselrichter an. Der Anschluss von mehr als einem Gerät muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften zum Schutz vor Stromschlag durchgeführt werden.

**ACHTUNG!**

- Bei Verpolung brennt eine interne Sicherung durch, die durch den Dometic Kundendienst ersetzt werden muss. Außerdem kann die Elektronik beschädigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter nur mit folgender Spannung betrieben wird:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V ---
 - DSP 224, DSP 424: 24 V ---

- Schließen Sie den Wechselrichter wie dargestellt an:
 - Batterie anschließen:
DSP 212, DSP 224: Abb. **5**, Seite 5
DSP 412, DSP 424: Abb. **6**, Seite 5
 - Last anschließen: Abb. **7**, Seite 6

Externen Schalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts anschließen (nur DSP 412, DSP 424)



HINWEIS

Der Wechselrichter wird eingeschaltet, wenn der externe oder der Hauptschalter (Abb. **2** 1, Seite 3) eingeschaltet wird. Wenn der Wechselrichter nur über den externen Schalter gesteuert werden soll, muss der Hauptschalter in Stellung „0“ gebracht werden.

- Schließen Sie den externen Schalter wie dargestellt an (Abb. **8**, Seite 6).

8 Wechselrichter benutzen



VORSICHT!

Beachten Sie beim Anschließen der Last die geltenden Vorschriften.

8.1 Wechselrichter einschalten

- Schalten Sie den Wechselrichter durch Drücken des Schalters (Abb. **2** 1, Seite 3) am Gerät ein (Stellung „I“) ...
- ... oder (**nur DSP 412, DSP 424**) schalten Sie den Wechselrichter mit dem externen Schalter ein (**optional**).
- ✓ Die blaue Status-LED leuchtet (Abb. **2** 2, Seite 3).
- ✓ Der Verbraucher wird mit Spannung versorgt.

Gerät über den USB-Anschluss aufladen



HINWEIS

Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Gerätes, das Sie über den USB-Anschluss aufladen möchten.

- Schließen Sie das Gerät wie dargestellt an den USB-Anschluss an (Abb. **9**, Seite 7).

8.2 Betriebsanzeigen

Die blaue LED (Abb. **2** 2, Seite 3) zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an.

Display	Eingangsspannung
Dauerleuchten	Normalmodus
Langes Blinken, kurze Unterbrechung	Wechselrichter überhitzt/Überlastung
Schnelles Blinken	Überspannung/Unterspannung
Aus	Anderer Fehler

9 Wechselrichter pflegen und reinigen



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Reinigen Sie das Kühlgerät niemals unter fließendem Wasser oder in Spülwasser.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine scharfen Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da diese das Kühlgerät beschädigen können.

- Reinigen Sie das Kühlgerät innen und außen gelegentlich mit einem feuchten Tuch.
- Stellen Sie sicher, dass die Be- und Entlüftungsöffnungen des Geräts frei von Staub und Verunreinigungen sind, damit die beim Betrieb entstehende Wärme abgeführt werden kann und das Gerät keinen Schaden nimmt.

10 Störungsbeseitigung



WARNUNG!

Öffnen Sie das Gerät nicht. Sie setzen sich der Gefahr eines elektrischen Schlages aus!



HINWEIS

Bei detaillierten Fragen zu den **technischen Daten des Wechselrichters** wenden Sie sich bitte an den Hersteller (Adressen siehe Rückseite der Anleitung).

Die LED (Abb. **2** 2, Seite 3) zeigt den Fehler an:

LED-Display	Fehler/Ursache	Beseitigung
Schnelles Blinken	Eingangsspannung ist zu hoch	Prüfen Sie die Eingangsspannung und reduzieren Sie diese.
	Zu niedrige Eingangsspannung	Die Batterie muss nachgeladen werden. Prüfen Sie die Kabel und die Verbindungen.
Langes Blinken, kurze Unterbrechung	Überhitzung	Schalten Sie den Wechselrichter und den Verbraucher aus. Warten Sie 5 bis 10 Minuten und schalten Sie den Wechselrichter ohne Verbraucher wieder ein. Reduzieren Sie die Belastung und sorgen Sie für eine bessere Belüftung des Wechselrichters. Schalten Sie dann den Verbraucher wieder ein.
	Zu hohe Belastung	Schalten Sie den Wechselrichter aus und entfernen Sie den Verbraucher. Schalten Sie dann den Wechselrichter ohne den Verbraucher wieder ein. Wird jetzt keine zu hohe Belastung mehr angezeigt, so liegt ein Kurzschluss beim Verbraucher vor oder die Gesamtbelastung war höher als die im Datenblatt spezifizierte Leistung. Prüfen Sie die Kabel und die Verbindungen.
Aus	Anderer Fehler	Wenden Sie sich an den Kundendienst.

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

Folgende technische Daten gelten für alle Wechselrichter:

Ausgangsspannung:	230 V~ ± 10 %, reine Sinuswelle (THD < 5 %)
Ausgangsfrequenz:	50 Hz ± 0,5 Hz
Spitzen-Wirkungsgrad:	> 90 %
Wärmeabfuhr:	temperatur- und lastgeregelter Lüfter
Umgebungstemperatur Betrieb:	0 °C bis +50 °C
Umgebungstemperatur Lagerung:	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	0 – 95 %, nicht kondensierend
Prüfung/Zertifikat:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Art.-Nr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Eingangsnennspannung:	12 V ===		24 V ===	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Eingangsspannungsbereich:	10 – 16,5 V $\overline{=}$		20 – 33 V $\overline{=}$	
Nennlast:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximale Leistung für 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Stoßleistung für 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Leerlaufstromaufnahme:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Abmessungen B x T x H:	Abb. 10, Seite 7			
Gewicht:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Schutzvorrichtungen

	12 V	24 V
Eingang:	Unterspannung	
Wechselstromausgang:	Überspannung, Kurzschluss, Überlast	
Temperatur:	Abschaltung	
Kurzschlussicherheit:	Ja, lpk	

Überspannungs-Schutz

Gerät	Überspannung	
	Abschaltung	Neustart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Unterspannungs-Schutz

Gerät	Unterspannung	
	Abschaltung	Neustart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Die aktuelle EU-Konformitätserklärung für Ihr Gerät finden Sie auf der jeweiligen Produktseite auf dometic.com. Wenden Sie sich alternativ dazu direkt an den Hersteller (siehe Rückseite).

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	36
2	Consignes générales de sécurité	37
3	Contenu de la livraison	41
4	Utilisation prévue	41
5	Description technique	42
6	Montage de l'onduleur	43
7	Raccordement de l'onduleur	44
8	Utilisation de l'onduleur	45
9	Entretien et nettoyage de l'onduleur	46
10	Guide de dépannage	46
11	Garantie	47
12	Mise au rebut	48
13	Caractéristiques techniques	48

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

2.1 Sécurité générale

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.

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.

2.2 Sécurité générale



DANGER !

- En cas d'incendie, utilisez un extincteur adapté aux appareils électriques.



AVERTISSEMENT !

- Utilisez l'appareil conformément à l'usage pour lequel il a été conçu.
- Veillez à ce que la pince rouge et la pince noire ne se touchent **jamais**.
- Débranchez l'appareil du secteur :
 - avant tout nettoyage et entretien
 - avant le changement d'un fusible
- Si vous démontez l'appareil :
 - débranchez tous les raccords,
 - assurez-vous qu'aucune entrée ou sortie n'est sous tension.
- Si l'appareil ou le câble de raccordement présentent des dommages visibles, il est interdit de mettre l'appareil en service.
- Si ce câble de raccordement de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Une réparation incorrecte peut entraîner de graves dangers.
- Les enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que les personnes ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou un manque d'expérience et/ou de connaissances peuvent utiliser ce produit à condition d'être sous surveillance ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et d'avoir compris les dangers qui en résultent.
- **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.

**AVIS !**

- Avant la mise en service, vérifiez que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à l'alimentation électrique dont vous disposez.
- Veillez à ce que d'autres objets ne **puissent** pas provoquer aucun court-circuit au niveau des contacts de l'appareil.
- Ne tirez jamais sur le câble de raccordement pour sortir la fiche de la prise.
- Stockez l'appareil dans un endroit frais et sec.

2.3 Sécurité lors du montage de l'appareil

**DANGER !**

- Ne montez jamais l'appareil dans des zones où existent des risques d'explosion de gaz ou de poussières explosives.

**ATTENTION !**

- Veillez à un positionnement stable du produit !
Veillez à installer et fixer l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse ni se renverser ni tomber.

**AVIS !**

- N'exposez pas l'appareil à des sources de chaleur (rayonnement solaire, chauffage, etc.). Vous éviterez ainsi une surchauffe supplémentaire de l'appareil.
- Installez l'appareil dans un endroit sec et à l'abri des éclaboussures d'eau.

2.4 Consignes de sécurité concernant le raccordement électrique de l'appareil

**DANGER ! Danger de mort par électrocution**

- Lorsque vous effectuez des travaux sur des installations électriques, assurez-vous qu'une personne pouvant vous apporter assistance en cas d'urgence se trouve à proximité.

**AVERTISSEMENT !**

- Ne raccordez jamais plus d'**un** consommateur à l'onduleur. Le raccordement de deux ou plusieurs consommateurs d'énergie pourrait provoquer un court-circuit.

- Veillez à avoir une section de câble suffisante.
- Posez les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par les portières ou par le capot du moteur.
Des câbles compressés peuvent entraîner des blessures mortelles.

**ATTENTION !**

- Posez les câbles de manière à exclure tout risque de trébuchement ou d'endommagement du câble.

**AVIS !**

- Si des lignes électriques doivent traverser des cloisons en tôle ou autres murs à arêtes vives, utilisez des tubes vides ou des conduits pour câbles.
- Ne placez **pas** les câbles 230 V et la ligne de courant continu 12 V dans le même conduit.
- Ne posez **pas** les câbles sans les fixer ou en les pliant fortement.
- Fixez les câbles solidement.
- Ne tirez pas sur les câbles.

2.5 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement de l'appareil

**DANGER ! Danger de mort par électrocution**

- Ne touchez pas les câbles dénudés à mains nues. Cela est surtout valable en cas de fonctionnement sur secteur.

**AVERTISSEMENT !**

- Utilisez l'appareil uniquement dans des pièces fermées et bien aérées.

**ATTENTION !**

- **N'utilisez pas** l'appareil
 - en milieu humide, à forte teneur en sel,
 - à proximité de vapeurs agressives,
 - à proximité de matériaux inflammables,
 - ou dans un environnement explosif.
- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que la ligne d'alimentation électrique et le connecteur sont secs.
- Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil.

- Attention : même après déclenchement du fusible, il est possible que certaines pièces de l'appareil restent sous tension.
- Ne débranchez pas de câbles pendant le fonctionnement de l'appareil.

**AVIS !**

- Assurez-vous que les entrées et les sorties d'air de l'appareil ne sont pas couvertes.
- Veillez à une bonne ventilation.

3 Contenu de la livraison

N° sur la fig. 1, page 3	Désignation
1	Onduleur sinusoïdal
2	Support
3	Vis de fixation
–	Manuel d'utilisation

4 Utilisation prévue

**AVERTISSEMENT !**

L'onduleur ne doit pas être utilisé pour les véhicules dont le pôle positif de la batterie est relié au châssis.

L'onduleur transforme le courant continu en tension d'alimentation 230 V CA à 50 Hz :

- **12 V_{DC}** : DSP 212, DSP 412
- **24 V_{DC}** : DSP 224, DSP 424

Les appareils rechargeables dotés d'une interface USB peuvent être rechargés via le port USB (5 V, 2000 mA).

Cet appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans un véhicule.

5 Description technique

Les onduleurs peuvent être utilisés partout où une connexion en courant continu est disponible :

- **12 V $\equiv$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\equiv$** : DSP 224, DSP 424

La tension de sortie correspond à la tension domestique de la prise (tension sinusoïdale pure, THD < 5 %).

Tenez compte des valeurs de puissance de sortie constante et de puissance de sortie de crête indiquées dans la section chapitre « Recyclage des emballages », page 48. Les appareils nécessitant plus de puissance ne doivent pas être raccordés.



REMARQUE

Lors du raccordement d'appareils avec un entraînement électrique (p. ex. perceuse, réfrigérateur, etc.), prenez en compte le fait que, pendant le démarrage, ces appareils utilisent souvent une puissance supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.

L'onduleur possède différents mécanismes de protection :

- **Protection de surtension** : L'onduleur s'éteint lorsque la valeur de tension passe au-dessus du seuil d'arrêt. Il redémarre lorsque la tension retombe à la valeur de redémarrage.
- **Protection de sous-tension** : L'onduleur s'éteint lorsque la valeur de tension passe en dessous du seuil d'arrêt. Il redémarre lorsque la tension remonte à la valeur de redémarrage.
- **Protection de surtempérature** : L'onduleur s'éteint lorsque la température à l'intérieur de l'appareil ou la température de l'élément réfrigérant dépasse une valeur de coupure. Il redémarre lorsque la tension remonte à la valeur de redémarrage.
- **Protection contre la surcharge et le court-circuit** : Le voyant LED de l'onduleur signale un dysfonctionnement lorsqu'une charge excessive est raccordée ou qu'un court-circuit s'est produit.



REMARQUE

Vous trouverez les valeurs seuil au chapitre « Recyclage des emballages », page 48.

5.1 Éléments de commande

N° sur la fig. 2, page 3	Description
1	Commutateur principal : Allume ou éteint l'appareil
2	Voyant d'état : Voir chapitre « Témoins lumineux de fonctionnement », page 46

5.2 Raccordements



REMARQUE

La version présentée est celle pour l'Europe continentale.

N° sur la fig. 2, page 3	Description
3	Raccordement USB
4	Prise de courant alternatif
5	Connecteur de courant continu
6	Ventilateur (arrière)
7	Uniquement DSP 412, DSP 424 : Raccordement pour commutateur externe

6 Montage de l'onduleur

6.1 Instructions de montage

Pour la sélection de l'emplacement de montage, tenez compte des instructions suivantes :

- Le montage de l'onduleur peut être horizontal ou vertical.
- L'onduleur doit être monté à un endroit protégé de l'humidité.
- L'onduleur ne doit pas être monté dans des environnements contenant des matériaux inflammables.
- L'onduleur ne doit pas être monté dans des environnements poussiéreux.

- Le lieu de montage doit être bien aéré. En cas d'installations dans de petits locaux fermés, ceux-ci doivent disposer d'un système d'aération et de ventilation. Le dégagement minimum autour de l'onduleur doit être d'au moins 5 cm (fig. **3**, page 4).
- L'arrivée d'air sur la partie inférieure et la sortie d'air à l'arrière de l'onduleur doivent rester libres.
- En cas de températures ambiantes supérieures à 40 °C (par exemple, dans les compartiments moteur ou chauffants, ou en cas d'exposition à la lumière directe du soleil), la charge de sortie maximale de l'onduleur est réduite. Par conséquent, l'onduleur peut s'arrêter en raison d'une surcharge.
- La surface de montage doit être plane et présenter une stabilité suffisante.

**AVIS !**

Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre élément du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.

6.2 Montage de l'onduleur

- Montez l'onduleur comme illustré (fig. **4**, page 4).

7 Raccordement de l'onduleur

**AVERTISSEMENT !**

Ne raccordez jamais plus d'**un** consommateur à l'onduleur. Le raccordement de plusieurs appareils doit être effectué par un électricien qualifié et conforme aux exigences locales en matière de protection contre les décharges électriques.

**AVIS !**

- Une polarité incorrecte fera fondre un fusible interne, qui devra être remplacé par le service Dometic. De plus, les composants électroniques peuvent être endommagés.
- Assurez-vous que l'onduleur fonctionne uniquement avec la tension suivante :
 - DSP 212, DSP 412 : 12 V ---
 - DSP 224, DSP 424 : 24 V ---

- Raccordez l'onduleur comme indiqué :
 - Raccordement de la batterie :
DSP 212, DSP 224 : fig. **5**, page 5
DSP 412, DSP 424 : fig. **6**, page 5
 - Charge de raccordement : fig. **7**, page 6

Connectez l'interrupteur externe pour mettre l'appareil sous et hors tension (DSP 412, DSP 424 uniquement)



REMARQUE

L'onduleur est mis sous tension lorsque l'interrupteur externe ou principal (fig. **2** 1, page 3) est activé. Si l'onduleur doit être commandé uniquement via un interrupteur externe, l'interrupteur principal doit être placé en position « 0 ».

- Raccordez l'interrupteur externe comme illustré (fig. **8**, page 6).

8 Utilisation de l'onduleur



ATTENTION !

Lors du raccordement de la charge, respectez les réglementations en vigueur.

8.1 Mise en service de l'onduleur

- Mettez l'onduleur sous tension en appuyant sur l'interrupteur (fig. **2** 1, page 3) de l'appareil (position « I ») ...
- ... ou (**uniquement DSP 412, DSP 424**) allumez l'onduleur avec le commutateur externe (**en option**).
- ✓ Le voyant LED d'état bleu s'allume (fig. **2** 2, page 3).
- ✓ Le consommateur est alimenté en tension.

Chargement de l'appareil via le port USB



REMARQUE

Respectez également les consignes fournies dans le manuel d'utilisation de l'appareil que vous souhaitez charger via le port USB.

- Raccordez l'appareil au port USB comme indiqué (fig. **9**, page 7).

8.2 Témoins lumineux de fonctionnement

Le voyant LED bleu (fig. **2** 2, page 3) indique l'état de fonctionnement de l'onduleur.

Écran	Tension d'entrée
Éclairage permanent	Fonctionnement normal
Clignotement long, brève interruption	Surchauffe/surcharge de l'onduleur
Clignotement rapide	Surtension/sous-tension
Arrêt	Autre défaut

9 Entretien et nettoyage de l'onduleur



AVIS ! Risque d'endommagement

- Ne nettoyez jamais l'appareil de réfrigération à l'eau courante et ne le plongez pas non plus dans l'eau.
- N'utilisez ni détergents abrasifs, ni objets durs pour le nettoyage, ceux-ci pouvant endommager l'appareil de réfrigération.

- Nettoyez l'appareil à l'intérieur et à l'extérieur de temps en temps avec un chiffon humide.
- Assurez-vous que les ouvertures d'aération et de ventilation de l'appareil ne sont pas encombrées de saletés ou de poussières, pour que la chaleur générée par le fonctionnement soit évacuée et que l'appareil ne soit pas endommagé.

10 Guide de dépannage



AVERTISSEMENT !

N'ouvrez pas l'appareil. Vous vous exposez à un risque d'électrocution !



REMARQUE

En cas de questions spécifiques sur les **caractéristiques de l'onduleur**, contactez le fabricant (adresses au dos du manuel d'instructions).

Le voyant LED (fig. **2** 2, page 3) indique l'erreur :

Écran LED	Cause	Solution
Clignotement rapide	La tension d'entrée est trop élevée	Vérifiez la tension d'entrée et réduisez-la.
	Tension d'entrée trop faible.	La batterie doit être rechargée. Vérifiez les câbles et raccords.
Clignotement long, brève interruption	Surchauffe	Éteignez l'onduleur et le consommateur. Attendez 5 à 10 min et rallumez l'onduleur sans consommateur. Réduisez la charge et assurez-vous que l'onduleur est mieux aéré. Remettez alors le consommateur en marche.
	Surcharge	Arrêtez l'onduleur et retirez le consommateur. Rallumez l'onduleur sans le consommateur. Si aucune surcharge n'est affichée, il existe un court-circuit au niveau du consommateur ou la charge totale était supérieure à la puissance spécifiée dans la fiche technique. Vérifiez les câbles et raccords.
Arrêt	Autre défaut	Contactez le service après-vente.

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 Mise au rebut

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

Les caractéristiques techniques suivantes sont valables pour tous les onduleurs :

Tension de sortie :	230 V~ ± 10 %, onde sinusoïdale pure (THD < 5 %)
Fréquence de sortie :	50 Hz ± 0,5 Hz
Rendement maximal :	>90 %
Évacuation de la chaleur :	ventilateur commandé en fonction de la température et de la charge
Température ambiante pendant le fonctionnement :	0 °C à +50 °C
Température ambiante pour le stockage :	-30 °C à +70 °C
Humidité de l'air :	0 – 95 %, sans condensation
Test/certification :	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
N° d'article :	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Tension nominale d'entrée :	12 V ===		24 V ===	
Gamme de tensions d'entrée :	10 – 16,5 V===		20 – 33 V===	
Charge nominale :	150 W	350 W	150 W	350 W
Puissance maximale pendant 1 min :	170 W	400 W	170 W	400 W
Puissance de crête pendant 1 s :	300 W	700 W	300 W	700 W
Intensité absorbée à vide :	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Dimensions (l x L x H) :	fig. 10 , page 7			
Poids :	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Dispositifs de protection

	12 V	24 V
Entrée :	Sous-tension	
Sortie de courant alternatif :	Surtension, court-circuit, surcharge	
Température :	Arrêt	
Protection contre les courts circuits :	Oui, Ipk	

Protection de surtension

Appareil	Surtension	
	Arrêt	Redémarrage
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Protection de sous-tension

Appareil	Sous-tension	
	Arrêt	Redémarrage
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

pour la déclaration de conformité UE actuelle pour votre appareil, veuillez vous reporter à la page produit correspondante sur dometic.com ou contacter directement le fabricant (voir la dernière page).

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	51
2	Indicaciones generales de seguridad	52
3	Volumen de entrega	56
4	Uso adecuado	56
5	Descripción técnica	57
6	Colocación del inversor	58
7	Conexión del inversor.	59
8	Uso del inversor	60
9	Limpieza y mantenimiento del inversor	61
10	Resolución de problemas.	61
11	Garantía	62
12	Gestión de residuos	63
13	Datos técnicos.	63

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

2.1 Seguridad general

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.

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

- descargas eléctricas
- peligro de incendio
- lesiones

2.2 Seguridad general



¡PELIGRO!

- En caso de incendio, utilice un extintor adecuado para aparatos eléctricos.



¡ADVERTENCIA!

- Utilice siempre debidamente el aparato.
- Asegúrese de que los bornes rojo y negro **nunca** entren en contacto.
- Desconecte el aparato de la red:
 - antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento
 - antes de cambiar un fusible
- En caso de que desmonte el aparato:
 - Desconecte todas la conexiones
 - Asegúrese de que no haya tensión en ninguna entrada o salida
- Si el aparato o el cable de conexión presentan daños visibles, no se debe poner en marcha el aparato.
- Si el cable de conexión de este aparato está dañado, para evitar posibles peligros deberá ser sustituido por el fabricante, el servicio de atención al cliente o una persona igualmente cualificada.
- Solo el personal cualificado podrá realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones realizadas incorrectamente pueden generar situaciones de considerable peligro.
- Los niños mayores de 8 años y las personas de capacidad física, sensorial o mental disminuida, así como aquellas personas con falta de experiencia y/o conocimientos suficientes solo podrán utilizar este aparato si están vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y a los posibles peligros que pueden emanar de él.
- **Los aparatos eléctricos no son juguetes.**
Guarde y utilice el aparato siempre fuera del alcance de los niños.
- Controle a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

**¡AVISO!**

- Antes de la puesta en funcionamiento, compare el valor de tensión indicado en la placa de características con el suministro de energía existente.
- Asegúrese de que otros objetos **no puedan** causar un cortocircuito en los contactos del aparato.
- No desenchufe nunca el cable de conexión tirando de él.
- Almacene el aparato en un lugar seco y fresco.

2.3 Seguridad en el montaje del aparato

**¡PELIGRO!**

- No monte el aparato en áreas donde haya peligro de explosiones a causa de gases o polvos explosivos.

**¡ATENCIÓN!**

- ¡Procure mantenerlo en una posición segura!
Instale y fije el aparato de forma segura, de manera que no pueda caerse ni volcarse.

**¡AVISO!**

- No exponga el aparato a fuentes de calor (radiación directa del sol, calefacción, etc.). De este modo, evitará un calentamiento adicional del aparato.
- Instale el aparato en un lugar seco y protegido contra posibles salpicaduras de agua.

2.4 Seguridad durante la conexión eléctrica del aparato

**¡PELIGRO! Peligro de electrocución**

- Al trabajar en instalaciones eléctricas asegúrese de que haya alguien en las cercanías para que le pueda ayudar en caso de emergencia.

**¡ADVERTENCIA!**

- Conecte siempre **un único** aparato al inversor. Si conecta dos o más aparatos, puede producirse un cortocircuito.
- Asegúrese de que la longitud de la sección de cable sea suficiente.

- Tienda los cables de forma que las puertas o el capó del motor no los puedan dañar.
Los cables aplastados pueden provocar lesiones que pongan en peligro la vida.

**¡ATENCIÓN!**

- Tienda los cables de tal forma que no se pueda tropezar con ellos ni puedan quedar dañados.

**¡AVISO!**

- Use tubos corrugados o guías de cables cuando los cables se tengan que pasar a través de paredes chapa u otras paredes afiladas.
- **No** tienda el cable de red de 230 V y el cable de corriente continua de 12 V en el mismo canal de cableado (tubo corrugado).
- **No** tienda el cable de manera que quede suelto o retorcido.
- Sujete los cables de manera segura.
- No someta los cables a tracción.

2.5 Uso seguro del aparato

**¡PELIGRO! Peligro de electrocución**

- No toque los cables sin aislamiento directamente con las manos. Esto rige especialmente en caso de funcionamiento con la red de corriente alterna.

**¡ADVERTENCIA!**

- Monte el aparato únicamente en recintos cerrados y bien ventilados.

**¡ATENCIÓN!**

- **No** utilice este aparato
 - en entornos salinos, húmedos o mojados
 - cerca de gases corrosivos
 - cerca de materiales combustibles
 - en áreas con peligro de que se produzcan explosiones
- Antes de la puesta en funcionamiento, asegúrese de que el cable de alimentación y la clavija de enchufe estén secos.
- Siempre que realice tareas en el aparato desconecte la fuente de alimentación.

- Tenga en cuenta que incluso después de haberse activado el dispositivo de protección (fusible), algunas partes del aparato pueden seguir bajo tensión.
- No desconecte ningún cable mientras el aparato aún se encuentre en funcionamiento.



¡AVISO!

- Asegúrese de que las entradas y salidas de aire del aparato no estén obstruidas.
- Garantice una buena ventilación.

3 Volumen de entrega

N.º en fig. 1, página 3	Denominación
1	Inversor de onda sinusoidal
2	Soporte
3	Tornillos de fijación
–	Instrucciones de uso

4 Uso adecuado



¡ADVERTENCIA!

El inversor no se puede usar en vehículos cuyo polo positivo de la batería esté conectado al chasis.

El inversor sirve para transformar corriente continua en corriente alterna de 230 V y 50 Hz:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Los aparatos con conexión USB se pueden cargar a través del puerto USB (5 V, 2000 mA).

Este aparato está diseñado para ser utilizado únicamente en vehículos.

5 Descripción técnica

Los inversores pueden funcionar donde haya una conexión de corriente continua disponible:

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

La tensión de salida coincide con la tensión para aparatos domésticos de la caja de enchufe (tensión senoidal pura, THD < 5 %).

Tenga en cuenta los valores de potencia de salida constante y potencia de salida máxima, como se indica en capítulo “Reciclaje de materiales de embalaje” en la página 63. No se deben conectar aparatos que requieran más potencia.



NOTA

Si conecta aparatos con un motor de accionamiento eléctrico (por ejemplo, taladradoras, neveras, etc.), tenga en cuenta que al arrancar suelen requerir una potencia mayor a la indicada en la placa de características.

El inversor está equipado con distintos mecanismos de protección:

- **Protección contra la sobretensión:** el inversor se desconecta cuando el valor de tensión asciende por encima del valor de conexión. Cuando la tensión desciende al valor de reinicio, se vuelve a conectar.
- **Protección contra la subtensión:** el inversor se desconecta cuando el valor de tensión desciende por debajo del valor de conexión. Cuando la tensión asciende al valor de reinicio, se vuelve a conectar.
- **Protección contra el sobrecalentamiento:** El inversor se apaga cuando la temperatura interior del aparato o la temperatura de la unidad de refrigeración supera un determinado valor de desconexión. Cuando la tensión asciende al valor de reinicio, se vuelve a conectar.
- **Protección contra sobrecarga y protección contra cortocircuitos:** El LED del inversor avisa de una avería cuando hay una carga excesiva conectada o se ha producido un cortocircuito.



NOTA

Los valores correspondientes se indican en el capítulo “Reciclaje de materiales de embalaje” en la página 63.

5.1 Elementos de control

N.º en fig. 2 , página 3	Descripción
1	Interruptor principal: Enciende o apaga el aparato.
2	LED de estado: Véase capítulo “Indicaciones de estado” en la página 60

5.2 Conexiones



NOTA

En la imagen se representa la versión para Europa continental

N.º en fig. 2 , página 3	Descripción
3	Conexión USB
4	Toma de corriente alterna
5	Clavija de corriente continua
6	Ventilador (parte posterior)
7	Solo con DSP 412, DSP 424: conexión para un interruptor externo

6 Colocación del inversor

6.1 Instrucciones de montaje

Siga las siguientes instrucciones para elegir el lugar de instalación:

- El inversor se puede montar vertical u horizontalmente.
- El inversor se debe instalar en un lugar protegido contra la humedad.
- El inversor no se puede montar en un entorno con materiales inflamables.
- El inversor no se puede montar en un entorno con mucho polvo.
- El lugar de montaje tiene que estar bien ventilado. En caso de instalación en recintos cerrados pequeños, debe haber ventilación suficiente. La separación mínima del inversor con respecto a los objetos en su entorno debe ser de 5 cm (fig. **3**, página 4).

- La entrada de aire de la parte inferior y la salida de aire de la parte posterior del inversor tienen que estar libres.
- Si la temperatura del entorno es superior a 40 °C (como ocurre en la zona del motor o en los compartimentos de calefacción, o bajo la luz solar directa), la carga de salida máxima del inversor se reduce. Por lo tanto, el inversor puede apagarse debido a una sobrecarga.
- La superficie de montaje tiene que ser plana y tener una resistencia suficiente.



¡AVISO!

Antes de realizar cualquier perforación, asegúrese de que ningún cable eléctrico ni ninguna otra pieza del vehículo puedan resultar dañados al taladrar, serrar o limar.

6.2 Instalación del inversor

- Instale el inversor como se muestra (fig. **4**, página 4).

7 Conexión del inversor



¡ADVERTENCIA!

Conecte siempre **un único** aparato al inversor. La conexión de más de un aparato debe realizarla una persona con cualificación técnica en electricidad y cumpliendo los requisitos locales de protección contra descargas eléctricas.



¡AVISO!

- En caso de conectar mal la polaridad, el fusible interno se fundirá y deberá ser sustituido por el servicio técnico de Dometic. Además, el sistema electrónico puede resultar dañado.
- Asegúrese de que el inversor funciona únicamente con la siguiente tensión:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V=
 - DSP 224, DSP 424: 24 V=

- Conecte el inversor como se muestra:
- Conexión de la batería:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, página 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, página 5
 - Carga de conexión: fig. **7**, página 6

Conexión del interruptor externo para encender y apagar el aparato (solo DSP412, DSP424)



NOTA

El inversor se enciende pulsando el interruptor externo o el interruptor principal (fig. **2** 1, página 3). Si el inversor se controla únicamente a través de un interruptor externo, el interruptor principal debe estar en la posición "0".

- Conecte el interruptor externo como se muestra (fig. **8**, página 6).

8 Uso del inversor



¡ATENCIÓN!

Al conectar la carga, tenga en cuenta las normativas aplicables.

8.1 Conexión del inversor

- Encienda el inversor pulsando el interruptor (fig. **2** 1, página 3) del aparato (posición "I") ...
- ... o bien (**solo con DSP412, DSP424**) encienda el inversor con el interruptor externo (**opcional**).
- ✓ El LED de estado de color azul se enciende (fig. **2** 2, página 3).
- ✓ El aparato consumidor de potencia recibe tensión.

Carga de dispositivos a través del puerto USB



NOTA

Consulte también el manual de funcionamiento del dispositivo que desee cargar a través del puerto USB.

- Conecte el dispositivo al puerto USB tal como se muestra (fig. **9**, página 7).

8.2 Indicaciones de estado

El LED azul (fig. **2** 2, página 3) muestra el estado de funcionamiento del inversor.

Pantalla	Tensión de entrada
Iluminación permanente	Modo normal
Destello largo, interrupción corta	Sobrecalentamiento/sobrecarga del inversor
Parpadeo rápido	Sobretensión/subtensión
Apagado	Otro error

9 Limpieza y mantenimiento del inversor



¡AVISO! Peligro de daños

- Nunca limpie el aparato bajo un chorro de agua corriente ni inmerso en agua jabonosa.
- No emplee productos de limpieza corrosivos ni objetos duros, pues podrían dañar la nevera.

- Limpie de vez en cuando el interior y el exterior del aparato de refrigeración con un paño húmedo.
- Asegúrese de que las aberturas de entrada y salida de aire del aparato no contengan polvo y estén limpias para que el calor pueda salir y el aparato no se estropee.

10 Resolución de problemas



¡ADVERTENCIA!

No abra el aparato. ¡Corre el riesgo de sufrir una descarga eléctrica!



NOTA

Si tiene dudas sobre las **especificaciones del inversor**, contacte con el fabricante (encontrará las direcciones al final del manual de instrucciones).

El LED (fig. **2** 2, página 3) indica la avería:

Pantalla LED	Causa	Solución
Parpadeo rápido	La tensión de entrada es demasiado alta	Compruebe la tensión de entrada y redúzcala.
	La tensión de entrada es demasiado baja	Hay que recargar la batería. Compruebe cables y conexiones.
Destello largo, interrupción corta	Sobrecalentamiento	Apague el inversor y el aparato consumidor. Espere entre 5 y 10 minutos y vuelva a conectar el inversor sin consumidores. Reduzca la carga y asegúrese de que el inversor tiene una mejor ventilación. Vuelva a conectar el consumidor.
	Sobrecarga	Apague el inversor y desconecte el consumidor. Vuelva a encender el inversor sin el consumidor conectado. Si entonces no se indica ninguna sobrecarga, significa que hay un cortocircuito en el consumidor o la carga total era superior a la potencia especificada en la hoja de datos. Compruebe cables y conexiones.
Apagado	Otro error	Contacte con el servicio de atención al cliente.

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).

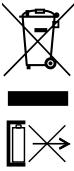
Para tramitar la reparación y la garantía, incluya los siguientes documentos cuando envíe el producto:

- 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

Los siguientes datos técnicos rigen para todos los inversores:

Tensión de salida:	230 V~ ± 10 %, onda sinusoidal pura (THD < 5 %)
Frecuencia de salida:	50 Hz ± 0,5 Hz
Máxima eficiencia:	>90 %
Disipación térmica:	Ventilador controlado por temperatura y carga
Temperatura ambiente durante el funcionamiento:	De 0 °C a +50 °C
Temperatura ambiente para el almacenaje:	De -30 °C a +70 °C
Humedad del aire:	0 – 95 % sin condensación
Homologación/certificado:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
N.º de art.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Tensión de entrada nominal:	12 V ===		24 V ===	
Rango de tensión de entrada:	10 – 16,5 V===		20 – 33 V===	
Carga nominal:	150 W	350 W	150 W	350 W
Potencia máxima durante 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Potencia de sobretensión durante 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Consumo de corriente sin carga:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Dimensiones (An x L x Al):	fig. 10, página 7			
Peso:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Dispositivos de seguridad

	12 V	24 V
Entrada:	Subtensión	
Salida de corriente alterna:	Sobretensión, cortocircuito, sobrecarga	
Temperatura:	Desconexión	
Protección contra cortocircuito:	Sí, I _{pk}	

Protección contra la sobretensión

Aparato	Sobretensión	
	Desconexión	Reinicio
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Protección contra la subtensión

Aparato	Subtensión	
	Desconexión	Reinicio
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Para la declaración de conformidad UE actual de su aparato, diríjase a la página de producto correspondiente en dometic.com o póngase en contacto directamente con el fabricante (véase dorso).

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	66
2	Indicações de segurança gerais	67
3	Material fornecido	71
4	Utilização adequada	71
5	Descrição técnica	71
6	Montar o inversor	73
7	Conectar o inversor	74
8	Utilizar o inversor	75
9	Conservar e limpar o inversor	76
10	Resolução de falhas	76
11	Garantia	77
12	Eliminação	78
13	Dados técnicos	78

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

2.1 Princípios básicos de segurança

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.

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

- Choques elétricos
- Perigo de incêndio
- Ferimentos

2.2 Princípios básicos de segurança



PERIGO!

- Em caso de incêndio, utilize um extintor que seja adequado para aparelhos elétricos.



AVISO!

- Utilize o aparelho apenas para o fim previsto.
- Certifique-se de que os bornes vermelho e preto **nunca** entram em contacto.
- Desligue o aparelho da rede elétrica:
 - Antes de cada limpeza e manutenção
 - Antes de trocar um fusível
- Caso desmonte o aparelho:
 - Desligue todas as conexões
 - Certifique-se de que todas as entradas e saídas estão livres de tensão
- Se o aparelho ou o cabo de conexão apresentar danos visíveis, o aparelho não pode ser colocado em funcionamento.
- Se o cabo de alimentação deste aparelho estiver danificado, este terá de ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificações equivalentes, por forma a evitar perigos.
- As reparações neste aparelho só podem ser realizadas por técnicos qualificados. Reparções inadequadas podem originar perigos graves.
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas e/ou com insuficiente experiência e conhecimento, quando supervisionadas ou quando tenham recebido informação acerca da utilização segura do aparelho e tenham compreendido os perigos dela resultantes.
- **Os aparelhos elétricos não são brinquedos.**
Guarde e utilize sempre o aparelho fora do alcance das crianças.
- As crianças têm de ser supervisionadas, por forma a garantir que não brincam com o aparelho.

**NOTA!**

- Antes da colocação em funcionamento, verifique se a especificação de tensão na chapa de características coincide com a da fonte de alimentação.
- Certifique-se de que **está excluída** a possibilidade de outros objetos causarem curtos-circuitos nos contactos do aparelho.
- Nunca retire a ficha da tomada puxando pelo cabo de conexão.
- Guarde o aparelho num local seco e fresco.

2.3 Segurança durante a montagem do aparelho

**PERIGO!**

- Não monte o aparelho em áreas nas quais exista perigo de explosão de gás ou de poeiras.

**PRECAUÇÃO!**

- Certifique-se de que o aparelho está posicionado de forma estável. O aparelho tem de ser instalado e fixado de modo a que não possa tombar ou cair.

**NOTA!**

- Não exponha o aparelho a fontes de calor (radiação solar direta ou aquecimento). Evite assim o aquecimento adicional do aparelho.
- Coloque o aparelho num local seco e protegido contra salpicos de água.

2.4 Segurança durante a conexão elétrica do aparelho

**PERIGO! Perigo de eletrocussão**

- Ao trabalhar em sistemas elétricos, certifique-se de que tem alguém por perto que o possa ajudar em caso de emergência.

**AVISO!**

- Conecte sempre apenas **um** consumidor ao inversor. Em caso de conexão de dois ou mais consumidores, pode ocorrer um curto-circuito.
- Certifique-se de que o cabo tem uma secção transversal suficiente.
- Coloque os cabos de forma a que estes não possam ser danificados por portas ou capôs de motores. Cabos esmagados podem originar ferimentos graves.

**PRECAUÇÃO!**

- Coloque os cabos de modo a excluir riscos de tropeções e de danos.

**NOTA!**

- Utilize tubos vazios ou condutas de cabos se for necessário passar os cabos por painéis de metal ou por outros painéis com arestas afiadas.
- **Não** instale o cabo de rede 230 V e o cabo de corrente contínua de 12 V no mesmo canal de cabos.
- **Não** instale o cabo de modo a que este fique solto ou muito dobrado.
- Fixe os cabos de modo seguro.
- Não puxe pelos cabos.

2.5 Utilização segura do aparelho

**PERIGO! Perigo de eletrocussão**

- Nunca toque em cabos não blindados com as mãos desprotegidas. Isto aplica-se, em especial, durante o funcionamento do aparelho com rede de corrente alternada.

**AVISO!**

- Use o aparelho exclusivamente em espaços fechados e bem ventilados.

**PRECAUÇÃO!**

- **Não** utilize o aparelho
 - Em ambientes salíferos, húmidos ou molhados
 - Nas proximidades de vapores corrosivos
 - Nas proximidades de materiais inflamáveis
 - Em atmosferas potencialmente explosivas.
- Antes de colocar o aparelho em funcionamento, certifique-se de que a conexão e a ficha estão secas.
- Desligue sempre a fonte de alimentação durante os trabalhos no aparelho.
- Tenha em atenção que, mesmo que o fusível queime, há peças do aparelho que podem permanecer sob tensão.
- Não desconecte nenhum cabo enquanto o aparelho estiver em funcionamento.

**NOTA!**

- Certifique-se de que não obstrui as entradas e saídas de ar do aparelho.
- Garanta uma boa ventilação.

3 Material fornecido

N.º na fig. 1, página 3	Designação
1	Inversor de onda sinusoidal
2	Suporte
3	Parafusos de fixação
–	Manual de instruções

4 Utilização adequada

**AVISO!**

O inversor não pode ser utilizado em veículos cujo polo positivo da bateria está ligado ao chassis.

O inversor de onda converte uma tensão contínua numa tensão alternada de 230 V com 50 Hz:

- **12 V ---** : DSP212, DSP412
- **24 V ---** : DSP224, DSP424

Os aparelhos recarregáveis com interface USB podem ser carregados através da porta USB (5 V, 2000 mA).

Este aparelho destina-se exclusivamente à utilização em veículos.

5 Descrição técnica

Os inversores podem ser operados sempre que estiver disponível uma conexão de corrente contínua:

- **12 V ---** : DSP212, DSP412

- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

A tensão de saída corresponde à tensão obtida nas tomadas domésticas (tensão sinusoidal pura, THD < 5%).

Respeite os valores para a potência de saída contínua e para a potência de saída máxima indicados no capítulo capítulo “Reciclagem do material de embalagem” na página 78. Nunca conecte aparelhos que requeiram uma potência mais elevada.



OBSERVAÇÃO

Ao conectar aparelhos com acionamento elétrico (p. ex. berbequins, frigoríficos, etc.), tenha em atenção que estes requerem, normalmente, mais potência do que a indicada na chapa de características.

O inversor está equipado com diferentes mecanismos de proteção.

- **Proteção contra sobretensão:** o inversor desliga-se quando o valor de tensão excede o valor de desativação. Quando a tensão baixa para o valor de novo arranque, o carregador volta a ligar-se.
- **Proteção contra subtensão:** o inversor desliga-se quando o valor de tensão desce abaixo do valor de desativação. Quando a tensão sobe para o valor de novo arranque, o aparelho volta a ligar-se.
- **Proteção contra sobreaquecimento:** o inversor desliga-se quando a temperatura no interior do aparelho ou a temperatura no elemento de refrigeração excede um valor de desativação. Quando a tensão sobe para o valor de novo arranque, o aparelho volta a ligar-se.
- **Proteção contra sobrecarga e curto-circuito:** o LED no inversor indica uma falha de funcionamento quando está conectada uma carga excessiva ou tenha ocorrido um curto-circuito.



OBSERVAÇÃO

Encontrará cada um dos valores no capítulo “Reciclagem do material de embalagem” na página 78.

5.1 Elementos de comando

N.º na fig. 2 , página 3	Descrição
1	Interruptor principal: Liga e desliga o aparelho
2	LED de estado: Ver capítulo “Indicações de estado” na página 75

5.2 Conexões



OBSERVAÇÃO

A versão ilustrada destina-se à Europa continental.

N.º na fig. 2 , página 3	Descrição
3	Conexão USB
4	Saída de corrente alternada
5	Ficha de corrente contínua
6	Ventilador (parte traseira)
7	Apenas DSP412, DSP424: Ligação para interruptor externo

6 Montar o inversor

6.1 Instruções de montagem

Ao selecionar o local de montagem, tenha em atenção as seguintes indicações:

- A montagem do inversor tanto pode ser feita na horizontal como na vertical.
- O inversor tem de ser montado num local protegido da humidade.
- O inversor não pode ser instalado em ambientes com materiais inflamáveis.
- O inversor não pode ser instalado em ambientes com pó.
- O local de montagem tem de ser bem ventilado. No caso de montagem em espaços pequenos e fechados, tem de estar disponível um sistema de ventilação. A distância livre à volta do inversor deve ser, no mínimo, de 5 cm (fig. **3**, página 4).
- A entrada de ar na parte inferior ou a saída de ar na parte traseira do inversor deve permanecer desobstruída.
- Com temperaturas ambiente superiores a 40 °C (p. ex., em compartimentos com motor ou aquecimento ou em caso de luz solar direta), a carga de saída máxima do inversor é reduzida. Assim, o inversor pode desligar-se devido a sobrecarga.
- O aparelho tem de ser instalado sobre uma superfície plana e suficientemente resistente.

**NOTA!**

Antes de fazer quaisquer furos, certifique-se de que não é possível danificar quaisquer cabos elétricos ou outras peças do veículo devido à utilização de brocas, serras e limas.

6.2 Montar o inversor

- Monte o inversor conforme ilustrado (fig. **4**, página 4).

7 Conectar o inversor

**AVISO!**

Conecte sempre apenas **um** consumidor ao inversor. A conexão de mais de um aparelho tem de ser realizada por um electricista com formação especializada em conformidade com os requisitos locais de proteção contra choque elétrico.

**NOTA!**

- Uma polaridade incorreta queimará um fusível interno que tem de ser substituído pela assistência técnica Dometic. Além disso, o sistema eletrónico pode sofrer danos.
- Certifique-se de que o inversor funciona apenas com a seguinte tensão:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V==
 - DSP 224, DSP 424: 24 V==

- Conecte o inversor conforme ilustrado:
- Conectar a bateria:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, página 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, página 5
 - Carga de conexão: fig. **7**, página 6

Conectar o interruptor externo para ligar e desligar o aparelho (apenas DSP 412, DSP 424)

**OBSERVAÇÃO**

O inversor é ligado quando se liga o interruptor externo ou o interruptor principal (fig. **2** 1, página 3). Se pretender controlar o inversor apenas com o interruptor externo, o interruptor principal tem de estar na posição "0".

- Conecte um interruptor externo conforme ilustrado (fig. **8**, página 6).

8 Utilizar o inversor



PRECAUÇÃO!

Ao conectar a carga, tenha em atenção os regulamentos aplicáveis.

8.1 Ligar o inversor

- Ligue o inversor premindo o interruptor (fig. **2** 1, página 3) no aparelho (posição “I”) ...
- ... ou (**apenas DSP412, DSP424**) ligue o inversor com o interruptor externo (**opcional**).
- ✓ O LED de estado azul acende (fig. **2** 2, página 3).
- ✓ O aparelho consumidor de energia é alimentado com tensão.

Carregar o aparelho na porta USB



OBSERVAÇÃO

Também deve ter em atenção o manual de instruções do aparelho que pretende carregar na porta USB.

- Conecte o aparelho à porta USB conforme ilustrado (fig. **9**, página 7).

8.2 Indicações de estado

O LED azul (fig. **2** 2, página 3) indica o estado de funcionamento do inversor.

Monitor	Tensão de entrada
Permanentemente acesa	Modo normal
Pisca prolongadamente, interrupção breve	Inversor com sobreaquecimento/sobrecarga
Pisca rapidamente	Sobretensão/subtensão
Apagado	Outra falha

9 Conservar e limpar o inversor



NOTA! Risco de danos

- Nunca limpe o aparelho de refrigeração sob água corrente ou em água de lavar a loiça.
- Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou objetos duros para a limpeza, pois estes podem danificar o aparelho de refrigeração.

- De vez em quando, limpe o interior e o exterior do aparelho de refrigeração com um pano húmido.
- Certifique-se que as aberturas de entrada e saída de ar do aparelho estão livres de pó e sujidade para que, durante o funcionamento, o calor possa ser libertado e o aparelho não seja danificado.

10 Resolução de falhas



AVISO!

Não abra o aparelho. Corre o risco de sofrer um choque elétrico.



OBSERVAÇÃO

Se tiver questões específicas sobre as **especificações do inversor**, contacte o fabricante (os endereços encontram-se na parte de trás do manual).

O LED (fig. **2** 2, página 3) indica a falha:

Monitor LED	Causa	Resolução
Pisca rapidamente	A tensão de entrada é demasiado alta	Verifique a tensão de entrada e reduza a mesma.
	Tensão de entrada demasiado baixa	A bateria tem de ser recarregada. Verifique os cabos e as conexões.

Monitor LED	Causa	Resolução
Pisca prolongadamente, interrupção breve	Sobreaquecimento	Desligue o inversor e o consumidor. Aguarde aprox. 5 a 10 minutos e volte a ligar o inversor sem consumidores elétricos. Reduza a carga e assegure uma melhor ventilação do inversor. Volte então a ligar o consumidor.
	Sobrecarga	Desligue o inversor e remova o consumidor. Em seguida, volte a ligar o inversor sem o consumidor. Se já não aparecer a indicação de sobrecarga, tal significa que existe um curto-circuito no consumidor ou que a carga total era superior à potência especificada na folha de dados. Verifique os cabos e as conexões.
Apagado	Outra falha	Contacte o serviço de assistência.

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

Os seguintes dados técnicos são válidos para todos os inversores:

Tensão de saída:	230 V~ ± 10%, onda sinusoidal pura (THD < 5%)
Frequência de saída:	50 Hz ± 0,5 Hz
Eficiência máxima:	> 90%
Dissipação térmica:	ventilador controlado por temperatura e carga
Temperatura ambiente em funcionamento:	0 °C a +50 °C
Temperatura ambiente de armazenamento:	-30 °C a +70 °C
Humidade do ar:	0 – 95%, sem condensação
Verificação/certificação:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
N.º art.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Tensão nominal de entrada:	12 V ===		24 V ===	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Gama de tensão de entrada:	10 – 16,5 V $\overline{=}$		20 – 33 V $\overline{=}$	
Carga estipulada:	150 W	350 W	150 W	350 W
Potência máxima durante 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Potência de pico durante 1 seg:	300 W	700 W	300 W	700 W
Consumo de corrente sem carga:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Dimensões P x C x A:	fig. 10, página 7			
Peso:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Dispositivos de proteção

	12 V	24 V
Entrada:	Subtensão	
Saída CA:	Sobretensão, curto-circuito, sobrecarga	
Temperatura:	Desativação	
Proteção contra curto-circuito:	Sim, Ipk	

Desativação por sobretensão

Aparelho	Sobretensão	
	Desativação	Novo arranque
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Desativação por subtensão

Aparelho	Subtensão	
	Desativação	Novo arranque
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Para consultar a declaração de conformidade UE atual para o seu aparelho, aceda à página do produto em questão em dometic.com ou entre diretamente em contacto com o fabricante (ver verso).

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	81
2	Istruzioni di sicurezza generali	82
3	Dotazione	86
4	Conformità d'uso	86
5	Descrizione delle caratteristiche tecniche	86
6	Montaggio dell'inverter	88
7	Collegamento dell'inverter	89
8	Impiego dell'inverter	90
9	Cura e pulizia dell'inverter	91
10	Eliminazione dei guasti	91
11	Garanzia	92
12	Smaltimento	93
13	Specifiche tecniche.	93

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

2.1 Sicurezza generale

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.

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

- scosse elettriche
- pericolo di incendio
- lesioni

2.2 Sicurezza generale



PERICOLO!

- In caso di incendio usare un estintore per apparecchi elettrici.



AVVERTENZA!

- Utilizzare l'apparecchio solamente in conformità alla destinazione d'uso prevista.
- Fare attenzione che il morsetto rosso e quello nero non entrino **mai** in contatto.
- Scollegare l'apparecchio dalla rete:
 - prima di effettuare gli interventi di pulizia e cura
 - prima di sostituire un fusibile
- Se l'apparecchio viene smontato:
 - staccare tutti i collegamenti
 - assicurarsi che tutte le uscite e tutti gli ingressi siano privi di tensione.
- Se il dispositivo o il cavo di collegamento presentano danni visibili, non mettere in funzione il dispositivo.
- Se il cavo di alimentazione di questo apparecchio viene danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio assistenza clienti o da personale ugualmente qualificato, al fine di evitare pericoli.
- Questo apparecchio può essere riparato solo da personale qualificato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto possono causare gravi pericoli.
- Il presente apparecchio può essere usato da bambini a partire dagli 8 anni e da utenti con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o inesperti e/o con conoscenze insufficienti, se non sono lasciati soli o se sono stati istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e hanno compreso i pericoli che possono insorgere.
- **I dispositivi elettrici non sono giocattoli.**
Conservare e utilizzare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.
- Controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.

**AVVISO!**

- Prima della messa in funzione, confrontare i dati della tensione riportati sulla targhetta con quelli delle prese e degli attacchi disponibili.
- Assicurarsi che altri oggetti **non possano** causare un cortocircuito sui contatti dell'apparecchio.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo di collegamento.
- Conservare il dispositivo in un luogo fresco e asciutto.

2.3 Sicurezza durante il montaggio dell'apparecchio

**PERICOLO!**

- Non montare l'apparecchio in zone dove sussiste il pericolo di esplosioni di gas o polveri.

**ATTENZIONE!**

- Accertarsi che la base di appoggio sia sicura!
Posizionare e fissare l'apparecchio in modo sicuro per impedire che possa rovesciarsi o cadere.

**AVVISO!**

- Non esporre l'apparecchio a fonti di calore (esposizione ai raggi solari o riscaldamento). Evitare che l'apparecchio si surriscaldi ulteriormente.
- Installare l'apparecchio in un luogo asciutto e protetto da eventuali spruzzi d'acqua.

2.4 Sicurezza durante il collegamento elettrico dell'apparecchio

**PERICOLO! Pericolo di folgorazione**

- Quando si eseguono lavori agli impianti elettrici, assicurarsi che nelle vicinanze si trovi qualcuno in grado di intervenire in caso di necessità.

**AVVERTENZA!**

- Mai collegare più di **una** utenza all'inverter. Se si collegano due o più utenze si può provocare un cortocircuito.
- Assicurarsi che la sezione del cavo di collegamento sia sufficientemente ampia.

- Posare i cavi in modo che non possano essere danneggiati se fatti passare attraverso porte o cofani del motore.
Cavi schiacciati possono causare lesioni gravi.

**ATTENZIONE!**

- Posare i cavi in modo tale che non sussista pericolo di inciampo e che si possano escludere eventuali danni al cavo.

**AVVISO!**

- Utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi qualora i cavi debbano passare attraverso pannelli in lamiera oppure pannelli con spigoli vivi.
- **Non** posare la linea di rete da 230 V e la linea 12 V CC insieme nello stesso condotto.
- **Non** posare i cavi lasciandoli penzolare o creando strozzature.
- Fissare i cavi in modo saldo.
- Non tirare i cavi.

2.5 Sicurezza durante l'utilizzo del dispositivo

**PERICOLO! Pericolo di folgorazione**

- Non toccare mai i cavi esposti a mani nude. Questo vale soprattutto per il funzionamento con rete di alimentazione CA.

**AVVERTENZA!**

- Utilizzare il dispositivo esclusivamente in ambienti chiusi ben aerati.

**ATTENZIONE!**

- **Non** azionare il dispositivo
 - in ambienti salini, umidi o bagnati
 - in prossimità di vapori aggressivi
 - in prossimità di materiali infiammabili
 - in zone a rischio di esplosione.
- Prima della messa in funzione dell'apparecchio, assicurarsi che la rete di alimentazione e la spina siano asciutte.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si operi sul dispositivo.
- Notare che, anche dopo l'attivazione del fusibile, alcuni componenti dell'apparecchio possono rimanere sotto tensione.
- Non staccare nessun cavo se il dispositivo è ancora in funzione.

**AVVISO!**

- Assicurarsi che le aperture di ventilazione e di sfiato del dispositivo non siano coperte.
- Garantire una buona ventilazione.

3 Dotazione

N. nella fig. 1 , pagina 3	Denominazione
1	Inverter a onda sinusoidale
2	Supporto
3	Viti di fissaggio
–	Istruzioni per l'uso

4 Conformità d'uso

**AVVERTENZA!**

Non montare l'inverter su veicoli nei quali il polo positivo della batteria è collegato al telaio.

L'inverter serve a trasformare la tensione continua in una tensione alternata da 230 V di 50 Hz:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

I dispositivi ricaricabili con interfaccia USB possono essere caricati tramite la porta USB (5 V, 2000 mA).

Questo dispositivo è adatto esclusivamente all'uso su veicoli.

5 Descrizione delle caratteristiche tecniche

Gli inverter possono essere utilizzati laddove è disponibile un collegamento CC:

- **12 V**: DSP212, DSP412

- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

La tensione di uscita corrisponde alla tensione domestica della presa di corrente (tensione sinusoidale pura, THD < 5%).

Osservare i valori della potenza di uscita continua e della potenza di uscita di picco riportati nel capitolo “Riciclaggio del materiale da imballaggio” a pagina 93. Gli apparecchi con requisiti di potenza più elevati non devono mai essere collegati.



NOTA

In caso di collegamento di apparecchi con azionamento elettrico (ad es. trapani, frigoriferi, ecc.) tenere presente che, durante la fase di avvio, questi apparecchi spesso necessitano di una potenza maggiore rispetto a quella riportata sulla targhetta.

L’inverter è dotato di diversi meccanismi di protezione:

- **Protezione da sovratensione:** l’inverter si spegne quando il valore di tensione supera il valore di disinserimento. e si riavvia quando la tensione si è riassetata sul valore di riavvio.
- **Protezione da sottotensione:** l’inverter si spegne quando il valore di tensione scende sotto il valore di disinserimento. e si riavvia quando la tensione è salita fino al valore di riavvio.
- **Protezione da sovratemperatura:** l’inverter si spegne quando la temperatura all’interno dell’apparecchio o la temperatura dell’elemento raffreddante supera un valore di disinserimento. e si riavvia quando la tensione è salita fino al valore di riavvio.
- **Protezione da sovraccarico e protezione da cortocircuito:** il LED sull’inverter segnala un disturbo di funzionamento se è collegato un carico troppo elevato oppure se si è verificato un cortocircuito.



NOTA

I singoli valori sono riportati nel capitolo “Riciclaggio del materiale da imballaggio” a pagina 93.

5.1 Elementi di comando

**N. nella
fig. 2,
pagina 3** **Descrizione**

- | | |
|---|--|
| 1 | Interruttore principale: Accende e spegne il dispositivo |
| 2 | LED di stato: Vedi capitolo “Indicazioni di stato” a pagina 90 |

5.2 Collegamenti



NOTA

Nella figura è rappresentata la versione per l'Europa continentale.

N. nella fig. 2 , pagina 3	Descrizione
3	Porta USB
4	Presa CA
5	Spina per corrente continua
6	Ventola (lato posteriore)
7	Solo DSP 412, DSP 424: collegamento per l'interruttore esterno

6 Montaggio dell'inverter

6.1 Istruzioni di montaggio

Per la scelta del luogo di montaggio fare attenzione a quanto segue.

- L'inverter può essere montato orizzontalmente o verticalmente.
- L'inverter deve essere montato in un punto protetto da umidità.
- Non montare l'inverter in ambienti in cui sono presenti materiali infiammabili.
- Non montare l'inverter in ambienti polverosi.
- Il luogo di montaggio deve essere sufficientemente ventilato. Se le installazioni vengono eseguite in locali piccoli e chiusi, deve essere presente un sistema di ventilazione. La distanza libera minima intorno all'inverter deve essere di almeno 5 cm (fig. **3**, pagina 4).
- L'entrata d'aria sul lato inferiore e l'uscita d'aria sul retro dell'inverter devono rimanere libere.
- A temperature ambiente superiori a 40 °C (ad esempio in vani motore o di riscaldamento oppure in caso di esposizione alla luce solare diretta), il carico massimo in uscita dell'inverter è ridotto. Pertanto, l'inverter potrebbe spegnersi a causa di un sovraccarico.
- Il dispositivo deve essere montato su una superficie piana e sufficientemente solida.

**AVVISO!**

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

6.2 Montaggio dell'inverter

- Montare l'inverter come mostrato (fig. **4**, pagina 4).

7 Collegamento dell'inverter

**AVVERTENZA!**

Mai collegare più di **una** utenza all'inverter. Il collegamento di più dispositivi deve essere eseguito da personale qualificato, in conformità alle normative locali per la protezione da scosse elettriche.

**AVVISO!**

- Una polarità errata brucia un fusibile interno, che deve essere sostituito dal servizio di assistenza Dometic. Inoltre, potrebbero registrarsi danni ai componenti elettronici.
- Assicurarsi che l'inverter sia fatto funzionare solo con la tensione seguente:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V $\equiv$
 - DSP 224, DSP 424: 24 V $\equiv$

- Collegare l'inverter come mostrato:
- Collegamento della batteria:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, pagina 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, pagina 5
 - Collegamento del carico: fig. **7**, pagina 6

Collegamento dell'interruttore esterno per accendere e spegnere il dispositivo (solo DSP 412, DSP 424)

**NOTA**

L'inverter viene acceso quando l'interruttore esterno o principale (fig. **2** 1, pagina 3) è acceso. Se l'inverter deve essere controllato solo tramite interruttore esterno, l'interruttore principale deve essere messo in posizione "0".

- Collegare l'interruttore esterno come mostrato (fig. **8**, pagina 6).

8 Impiego dell'inverter



ATTENZIONE!

Quando si collega il carico, rispettare le norme applicabili.

8.1 Accensione dell'inverter

- Accendere l'inverter premendo l'interruttore (fig. **2** 1, pagina 3) sull'apparecchio (posizione "I") ...
- ... o (**solo DSP412, DSP424**) accendere l'inverter con l'interruttore esterno (**opzionale**).
- ✓ Il LED di stato blu si accende (fig. **2** 2, pagina 3).
- ✓ L'utenza riceve tensione.

Caricamento di un dispositivo tramite la porta USB



NOTA

Osservare anche il manuale d'uso del dispositivo che si desidera caricare tramite la porta USB.

- Collegare il dispositivo alla porta USB come mostrato (fig. **9**, pagina 7).

8.2 Indicazioni di stato

Il LED blu (fig. **2** 2, pagina 3) indica lo stato di esercizio dell'inverter.

Display	Tensione di ingresso
Luce fissa	Modalità normale
Lampeggio lungo, interruzione corta	Surriscaldamento/sovraccarico dell'inverter
Lampeggio veloce	Sovratensione/sottotensione
Off	Altro guasto

9 Cura e pulizia dell'inverter



AVVISO! Rischio di danni

- Non lavare mai il frigorifero sotto acqua corrente e non immergerlo in acqua.
- Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti duri, perché potrebbero danneggiare il frigorifero.

- Pulire l'interno e l'esterno dell'apparecchio di raffreddamento di tanto in tanto con un panno umido.
- Assicurarsi che le aperture di aerazione e disaerazione dell'apparecchio siano prive di polvere e sporcizia da permettere al calore generato durante il funzionamento di fuoriuscire e non danneggiare l'apparecchio.

10 Eliminazione dei guasti



AVVERTENZA!

Non aprire l'apparecchio. Pericolo di scosse elettriche!



NOTA

In caso di domande dettagliate sulle **specifiche dell'inverter** contattare il fabbricante (i recapiti sono riportati sul retro del manuale di istruzioni).

Il LED (fig. **2**, pagina 3) indica il guasto:

Display LED	Causa	Soluzione
Lampeggio veloce	La tensione di ingresso è troppo alta	Controllare la tensione di ingresso e ridurla.
	Tensione di ingresso troppo bassa	La batteria deve essere ricaricata. Controllare i cavi e i collegamenti.

Display LED	Causa	Soluzione
Lampeggio lungo, interruzione corta	Surriscaldamento	Spegnere l'inverter e l'utenza. Attendere 5 – 10 min. e riaccendere l'inverter senza l'utenza. Ridurre il carico e provvedere a una migliore aerazione dell'inverter. A questo punto riaccendere l'utenza.
	Carico eccessivo	Spegnere l'inverter e rimuovere l'utenza. Quindi riaccendere l'inverter senza l'utenza. Se adesso non viene più segnalato un carico eccessivo, significa che si è verificato un cortocircuito nell'utenza oppure che il carico totale era maggiore della potenza specificata nella scheda tecnica. Controllare i cavi e i collegamenti.
Off	Altro guasto	Contattare il servizio di assistenza.

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).

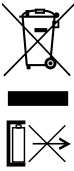
Per la gestione della riparazione e della garanzia è necessario inviare la seguente documentazione insieme al prodotto:

- 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

Le seguenti specifiche tecniche sono valide per tutti gli inverter:

Tensione di uscita:	230 V~ ± 10%, onda sinusoidale pura (THD < 5%)
Frequenza di uscita:	50 Hz ± 0,5 Hz
Efficienza massima:	>90%
Dissipazione del calore:	Ventola con controllo in base a temperatura e carico
Temperatura ambiente durante il funzionamento:	0 °C – +50 °C
Temperatura ambiente per l’immagazzinamento:	-30 °C – +70 °C
Umidità dell’aria:	0 – 95%, non condensante
Certificati di controllo:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
N. art.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Tensione nominale di ingresso:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Range tensione di ingresso:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Carico nominale:	150 W	350 W	150 W	350 W
Potenza massima per 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Potenza di picco per 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Assorbimento di corrente a vuoto:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Dimensioni W x L x H:	fig. 10 , pagina 7			
Peso:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Apparecchi di protezione

	12 V	24 V
Ingresso:	Sottotensione	
Uscita CA:	Sovratensione, cortocircuito, sovraccarico	
Temperatura:	Spegnimento	
Protezione da cortocircuito:	Sì, Ipk	

Protezione da sovratensione

Apparecchio	Sovratensione	
	Spegnimento	Riavvio
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Protezione da sottotensione

Apparecchio	Sottotensione	
	Spegnimento	Riavvio
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Per consultare l'attuale dichiarazione di conformità UE dell'apparecchio, visitare la pagina del prodotto in questione sul sito dometic.com, oppure mettersi in contatto direttamente con il produttore (vedi retro).

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	96
2	Algemene veiligheidsinstructies	97
3	Omvang van de levering	101
4	Beoogd gebruik	101
5	Technische beschrijving	101
6	De omvormer monteren	103
7	De omvormer aansluiten	104
8	De omvormer gebruiken	105
9	De omvormer onderhouden en reinigen	106
10	Verhelpen van storingen	106
11	Garantie	107
12	Afvoer	108
13	Technische gegevens	108

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

2.1 Algemene veiligheid

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.

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

- elektrische schok
- brandgevaar
- letsel

2.2 Algemene veiligheid



GEVAAR!

- Gebruik in het geval van brand een brandblusser die geschikt is voor elektrische toestellen.



WAARSCHUWING!

- Gebruik het toestel uitsluitend op de beoogde wijze.
- Let erop dat de rode en zwarte klemmen elkaar **nooit** raken.
- Scheid het toestel van het net:
 - Voor iedere reiniging en ieder onderhoud
 - Voor het vervangen van een zekering
- Als u het toestel demonteert:
 - Maak alle verbindingen los
 - Zorg ervoor dat alle in- en uitgangen spanningsvrij zijn
- Als het toestel of de aansluitkabel zichtbaar beschadigd zijn, mag u het toestel niet in gebruik nemen.
- Als deze voedingskabel van dit toestel wordt beschadigd, moet deze om gevaar uit te sluiten door de fabrikant, diens klantenservice of een gelijkwaardig gekwalificeerd persoon worden vervangen.
- Dit toestel mag uitsluitend worden gerepareerd door bevoegd personeel. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
- Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of tekortschietende ervaring en/of kennis gebruikt worden, als ze worden begeleid of hun is uitgelegd hoe ze het toestel veilig kunnen gebruiken. Ook dienen ze inzicht te hebben in de gevaren die het gebruik van het toestel met zich meebrengt.
- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed.**
Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te garanderen dat ze niet met het toestel spelen.

**LET OP!**

- Vergelijk voor de ingebruikneming de spanning op het typeplaatje met de aanwezige voeding.
- Let erop dat andere voorwerpen **geen** kortsluiting bij de contacten van het toestel veroorzaken.
- Trek de stekker nooit aan de aansluitkabel uit de contactdoos.
- Bewaar het toestel op een droge en koele plaats.

2.3 Veiligheid bij de montage van het toestel

**GEVAAR!**

- Monteer het toestel niet op plaatsen waar gevaar voor gas- of stofexplosie bestaat.

**VOORZICHTIG!**

- Let op een stabiele stand.
Het toestel moet zo veilig opgesteld en bevestigd worden, dat het niet kan omvallen of naar beneden kan vallen.

**LET OP!**

- Stel het toestel niet bloot aan een warmtebron (zonnestralen, verwarming enz.). Vermijd zo een extra opwarming van het apparaat.
- Stel het toestel op een droge en tegen spatwater beschermde plaats op.

2.4 Veiligheid bij de elektrische aansluiting van het toestel

**GEVAAR! Gevaar voor elektrocutie**

- Als u aan elektrische installaties werkt, zorg er dan voor dat er iemand in de buurt is die u in geval van nood kan helpen.

**WAARSCHUWING!**

- Sluit altijd slechts **één** verbruiker aan op de omvormer. Bij de aansluiting van twee of meer verbruikers kan er kortsluiting ontstaan.
- Zorg voor een voldoende grote leidingdiameter.
- Leg de kabels zodanig dat deze niet beschadigd kunnen raken door de deuren of de motorkap.
Geplette kabels kunnen tot levensgevaarlijke verwondingen leiden.

**VOORZICHTIG!**

- Leg de kabels zodanig dat er niet over kan worden gestruikeld en dat ze niet beschadigd kunnen raken.

**LET OP!**

- Gebruik holle buizen of leidingdoorvoeren, als leidingen door plaatwanden of andere wanden met scherpe randen geleid moeten worden.
- Plaats het 230V-netsnoer en de 12V-gelijkstroomleiding **niet** samen in dezelfde kabelgoot.
- Leg de leidingen **niet** los of scherp geknikt.
- Bevestig de kabels op een veilige wijze.
- Trek niet aan de kabels.

2.5 Veiligheid bij het gebruik van het toestel

**GEVAAR! Gevaar voor elektrocutie**

- Raak blanke leidingen nooit met blote handen aan. Dit geldt vooral bij gebruik op het wisselstroomnet.

**WAARSCHUWING!**

- Gebruik het toestel uitsluitend in gesloten, goed geventileerde ruimtes.

**VOORZICHTIG!**

- Gebruik het toestel **niet**
 - in een zouthoudende, vochtige of natte omgeving
 - in de buurt van agressieve dampen
 - in de buurt van brandbare materialen
 - in explosieve omgevingen.
- Let er voor de ingebruikname op dat voedingskabel en stekker droog zijn.
- Scheid het toestel bij werkzaamheden altijd van de stroomvoorziening.
- Houd er rekening mee dat onderdelen van het toestel nog steeds onder spanning staan, ook als de zekering gesprongen is.
- Maak geen kabels los als het toestel nog in gebruik is.

**LET OP!**

- Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten van het product niet afgedekt zijn.
- Zorg voor goede ventilatie.

3 Omvang van de levering

Nr. in afb. 1, pagina 3	Aanduiding
1	Sinusomvormer
2	Houder
3	Bevestigingsschroeven
–	Gebruiksaanwijzing

4 Beoogd gebruik

**WAARSCHUWING!**

De omvormer mag niet worden gebruikt in voertuigen waarbij de plus-pool van de accu met het chassis is verbonden.

De sinusomvormer zet gelijkstroom om in een wisselspanning van 230 V, 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP212, DSP412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP224, DSP424

Via de USB-poort kunnen oplaadbare toestellen met USB-aansluiting worden opgeladen (5 V, 2000 mA).

Dit toestel is uitsluitend bestemd voor gebruik in voertuigen.

5 Technische beschrijving

De omvormers kunnen overal worden gebruikt waar een gelijkstroomaansluiting beschikbaar is:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP212, DSP412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP224, DSP424

De uitgangsspanning komt overeen met de huishoudspanning uit een wandcontactdoos (zuivere sinusspanning, THD < 5%).

Neem de waarden voor nominaal uitgangsvermogen en piekuitgangsvermogen in acht, zoals aangegeven in hoofdstuk „Verpakkingsmateriaal recycleren” op pagina 108. Toestellen met een hoger benodigd vermogen mogen niet worden aangesloten.



INSTRUCTIE

Houd er bij de aansluiting van toestellen met elektrische aandrijving (bijv. boormachine, koelkast enz.) rekening mee dat die voor het aanlopen vaak een hoger vermogen nodig hebben dan opgegeven op het typeplaatje.

De omvormer beschikt over verschillende beveiligingen:

- **Overspanningsuitschakeling:** De omvormer schakelt uit, als de spanningswaarde boven de uitschakelwaarde stijgt. Hij start weer, als de spanning tot de herstartwaarde daalt.
- **Onderspanningsuitschakeling:** De omvormer schakelt uit, als de spanningswaarde onder de uitschakelwaarde daalt. Het toestel start weer, als de spanning tot de herinschakelwaarde stijgt.
- **Oververhittingsuitschakeling:** De omvormer schakelt uit als de temperatuur in het toestel of de temperatuur bij het koelelement tot boven de uitschakelwaarde stijgt. Het toestel start weer, als de spanning tot de herinschakelwaarde stijgt.
- **Uitschakeling bij overbelasting en kortsluiting:** De led op de omvormer meldt een bedrijfsstoring als er een te grote verbruiker is aangesloten of als er kortsluiting is opgetreden.



INSTRUCTIE

De afzonderlijke waarden vindt u in hoofdstuk „Verpakkingsmateriaal recycleren” op pagina 108.

5.1 Bedieningselementen

Nr. in afb. 2 , pagina 3	Beschrijving
1	Hoofdschakelaar: Schakelt het toestel in en uit
2	Statuslampje: Zie hoofdstuk „Statusindicaties” op pagina 105

5.2 Aansluitingen



INSTRUCTIE

Afgebeeld is de versie voor Continentaal Europa.

Nr. in afb. 2 , pagina 3	Beschrijving
3	USB-aansluiting
4	Wisselstroomcontactdoos
5	DC-stekker
6	Ventilator (achterzijde)
7	Alleen DSP412, DSP424: Aansluiting voor externe schakelaar

6 De omvormer monteren

6.1 Montage-instructies

Neem bij de keuze van de montageplaats het volgende in acht:

- De omvormer kan horizontaal en verticaal worden gemonteerd.
- De omvormer moet op een plaats worden ingebouwd die beschermd is tegen vocht.
- De omvormer mag niet in omgevingen met ontvlambare materialen worden ingebouwd.
- De omvormer mag niet in stoffige omgevingen worden ingebouwd.
- De montageplaats moet goed geventileerd zijn. Bij installaties in gesloten, kleine ruimtes moet er ventilatie mogelijk zijn. De minimale vrije ruimte rond de omvormer moet ten minste 5 cm bedragen (afb. **3**, pagina 4).
- De luchtinlaat aan de onderkant resp. de luchtuitlaat aan de achterkant van de omvormer moeten vrij blijven.
- Voor omgevingstemperaturen boven 40 °C (zoals in motor- of verwarmingscompartimenten of direct zonlicht) wordt de maximale uitgangsbelasting van de omvormer verminderd. Hierdoor kan de omvormer worden uitgeschakeld als gevolg van overbelasting.
- Het montagevlak moet vlak zijn en voldoende stevigheid bieden.

**LET OP!**

Controleer voor het boren of er geen elektrische kabels of andere onderdelen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken.

6.2 Omvormer monteren

- Monteer de omvormer zoals afgebeeld (afb. **4**, pagina 4).

7 De omvormer aansluiten

**WAARSCHUWING!**

Sluit altijd slechts **één** verbruiker aan op de omvormer. Het aansluiten van meer dan één toestel moet worden uitgevoerd door een elektricien in overeenstemming met de lokale voorschriften voor bescherming tegen elektrische schokken.

**LET OP!**

- Bij onjuiste polariteit brandt een interne zekering door die moet worden vervangen door de Dometic-service. Bovendien kan de elektronica beschadigd raken.
- Zorg ervoor dat de omvormer alleen werkt met de volgende spanning:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V $\equiv$
 - DSP 224, DSP 424: 24 V $\equiv$

- Sluit de omvormer aan zoals afgebeeld:
- Accu aansluiten:
DSP 212, DSP 224: afb. **5**, pagina 5
DSP 412, DSP 424: afb. **6**, pagina 5
 - Verbruiker aansluiten: afb. **7**, pagina 6

Externe schakelaar aansluiten om toestel in en uit te schakelen (alleen DSP 412, DSP 424)

**INSTRUCTIE**

De omvormer is ingeschakeld wanneer de externe schakelaar of de hoofdschakelaar (afb. **2** 1, pagina 3) is ingeschakeld. Als de omvormer alleen via een externe schakelaar wordt bediend, moet de hoofdschakelaar in stand „0” worden gezet.

- Sluit de externe schakelaar aan zoals afgebeeld (afb. **8**, pagina 6).

8 De omvormer gebruiken



VOORZICHTIG!

Neem de van toepassing zijnde voorschriften in acht wanneer u de verbruiker aansluit.

8.1 Omvormer inschakelen

- Schakel de omvormer in door op de schakelaar (afb. **2** 1, pagina 3) op het apparaat te drukken (stand „I”) ...
- ... of (**alleen DSP412, DSP424**) schakel de omvormer in met de externe schakelaar (**optioneel**).
- ✓ Het blauwe statuslampje gaat branden (afb. **2** 2, pagina 3).
- ✓ De verbruiker wordt gevoed met spanning.

Het toestel opladen via de USB-poort



INSTRUCTIE

Lees ook de gebruiksaanwijzing van het toestel dat u via de USB-poort wilt opladen.

- Sluit het toestel zoals afgebeeld aan op de USB-poort (afb. **9**, pagina 7).

8.2 Statusindicaties

Het blauwe lampje (afb. **2** 2, pagina 3) geeft de bedrijfstoestand van de omvormer aan.

Weergave	Ingangsspanning
Continu branden	Normale modus
Lang flitslicht, korte onderbreking	Omvormer oververhit/overbelast
Kort flitslicht	Overspanning/onderspanning
Uit	Andere storing

9 De omvormer onderhouden en reinigen



LET OP! Gevaar voor schade

- Reinig het koeltoestel nooit onder stromend water of in afwaswater.
- Gebruik voor het reinigen geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen omdat deze de koelkast kunnen beschadigen.

- Reinig het koeltoestel regelmatig vanbinnen en vanbuiten met een vochtige doek.
- Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van het toestel vrij zijn van stof en verontreinigingen, zodat de warmte kan worden afgevoerd en het toestel niet beschadigd raakt.

10 Verhelpen van storingen



WAARSCHUWING!

Open het toestel niet. Er bestaat gevaar voor een elektrische schok.



INSTRUCTIE

Neem bij specifieke vragen over de **specificaties van de omvormer** contact op met de fabrikant (adressen op de achterzijde van de gebruiksaanwijzing).

Het lampje (afb. **2** 2, pagina 3) geeft de storing aan:

Led-indicatie	Oorzaak	Oplossing
Kort flitslicht	Ingangsspanning is te hoog	Controleer de ingangsspanning en verlaag deze.
	Te lage ingangsspanning	De accu moet worden opgeladen. Controleer de kabels en aansluitingen.

Led-indicatie	Oorzaak	Oplossing
Lang flitslicht, korte onderbre- king	Oververhitting	Schakel de omvormer en de verbruiker uit. Wacht 5 tot 10 minuten en schakel de omvor- mer weer in zonder elektrische verbruikers. Verminder de belasting en zorg voor een betere ventilatie van de omvormer. Schakel daarna de verbruiker weer in.
	Te hoge belasting	Schakel de omvormer uit en verwijder de ver- bruiker. Schakel de omvormer vervolgens weer in zonder de verbruiker. Als er nu geen te hoge belasting meer wordt aangegeven, is er sprake van kortsluiting bij de verbruiker of de volledige belasting was hoger dan het ver- mogen dat in het gegevensblad stond. Controleer de kabels en aansluitingen.
Uit	Andere storing	Neem contact op met de service.

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 afvoervoorschriften.
- Het product kan gratis worden afgevoerd.

Verpakkingsmateriaal recycleren



- Gooi het verpakkingsmateriaal indien mogelijk altijd in recyclingafvalbakken.

13 Technische gegevens

Volgende technische gegevens gelden voor alle omvormers:

Uitgangsspanning:	230 V~ ± 10%, zuivere sinusgolf (THD < 5%)
Uitgangsfrequentie:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maximaal rendement:	>90%
Warmteafvoer:	Ventilator met temperatuur- belastingregeling
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0 °C tot +50 °C
Omgevingstemperatuur opslag:	-30 °C tot +70 °C
Luchtvochtigheid:	0 – 95%, niet-compenserend
Keurmerk/certificaat:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Artikelnr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominale ingangsspanning:	12 V ---		24 V ---	
Ingangsspanningsbereik:	10 – 16,5 V ---		20 – 33 V ---	
Nominale belasting:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximaal vermogen voor 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Piekvermogen voor 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Stroomverbruik bij nullast:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Afmetingen b x l x h:	afb. 10 , pagina 7			
Gewicht:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Veiligheidsinrichtingen

	12 V	24 V
Ingang:	Onderspanning	
Wisselstroomuitgang:	Overspanning, kortsluiting, overbelasting	
Temperatuur:	Uitschakeling	
Kortsluitingsbeveiliging:	Ja, lpk	

Overspanningsuitschakeling

Toestel	Overspanning	
	Uitschakeling	Herstart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Onderspanningsuitschakeling

Toestel	Onderspanning	
	Uitschakeling	Herstart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Voor de actuele EU-conformiteitsverklaring voor uw toestel, zie de desbetreffende productpagina op dometic.com of raadpleeg de fabrikant direct (zie achterzijde).

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.	111
2	Generelle sikkerhedshenvisninger.	112
3	Leveringsomfang.	116
4	Korrekt brug.	116
5	Teknisk beskrivelse.	116
6	Montering af inverteren.	118
7	Tilslutning af inverteren.	119
8	Anvendelse af inverteren.	119
9	Vedligeholdelse og rengøring af inverteren.	120
10	Udbedring af fejl.	121
11	Garanti.	121
12	Bortskaffelse.	122
13	Tekniske data.	122

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

2.1 Grundlæggende sikkerhed

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.

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

- Elektrisk stød
- Brandfare
- Kvæstelser

2.2 Grundlæggende sikkerhed



FARE!

- Anvend i tilfælde af brand en ildslukker, der er egnet til elektriske apparater.



ADVARSEL!

- Anvend kun apparatet til det formål, som det er bestemt til.
- Sørg for, at den røde og den sorte klemme **aldrig** berører hinanden.
- Afbryd apparatet fra nettet:
 - før rengøring og vedligeholdelse
 - før et sikringsskift
- Hvis du afmonterer apparatet:
 - Løsn alle forbindelser
 - Kontrollér, at alle ind- og udgange er uden spænding
- Hvis apparatet eller tilslutningskablet har synlige beskadigelser, må apparatet ikke tages i brug.
- Hvis dette apparats tilslutningskabel beskadiges, skal det udskiftes af producenten, dennes kundeservice eller en lignende kvalificeret person for at undgå farer.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af kvalificeret personale. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå alvorlige farer.
- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og derudover af personer med begrænsede fysiske, sanse- eller mentale evner eller uden erfaring og/eller viden, hvis de er under opsyn eller blev instrueret i sikker brug af apparatet og forstår farerne, der følger heraf.
- **El-apparater er ikke legetøj!**
 - Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde.
- Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

**VIGTIGT!**

- Sammenlign forud for ibrugtagning spændingsangivelsen på typeskiltet med energiforsyningen, der er til rådighed.
- Sørg for, at andre genstande **ikke kan** forårsage en kortslutning på apparatets kontakter.
- Træk aldrig stikket ud af stikdåsen med strømkablet.
- Opbevar apparatet på et tørt og køligt sted.

2.3 Sikkerhed ved montering af apparatet

**FARE!**

- Montér ikke apparatet i områder, hvor der er fare for en gas- eller støvekspllosion.

**FORSIGTIG!**

- Sørg for, at apparatet står sikkert!
Apparatet skal opstilles og fastgøres sikkert, så det ikke kan vælte eller falde ned.

**VIGTIGT!**

- Udsæt ikke apparatet for varmekilder (sol, varmeapparater osv.). På den måde undgår du yderligere opvarmning af apparatet.
- Stil apparatet på et tørt sted, der er beskyttet mod stænkvand.

2.4 Sikkerhed under elektrisk tilslutning af apparatet

**FARE! Livsfare på grund af elektrisk stød!**

- Når der arbejdes på elektriske anlæg, skal det kontrolleres, at der er nogen i nærheden, som kan hjælpe i et nødstilfælde.

**ADVARSEL!**

- Tilslut altid kun **en** forbruger til inverteren. Ved tilslutning af to eller flere forbrugere kan der forekomme en kortslutning.
- Sørg for et tilstrækkeligt ledningstværsnit.
- Træk ledningerne, så de ikke kan blive beskadiget af døre eller motorhjelme.
Klemte ledninger kan føre til livsfarlige kvæstelser.

**FORSIGTIG!**

- Træk ledningerne, så der ikke er fare for at falde over dem, og en beskadigelse af kablet er udelukket.

**VIGTIGT!**

- Anvend tomme rør eller ledningsgennemføringer, når ledninger skal føres gennem pladevægge eller andre vægge med skarpe kanter.
- Træk **ikke** 230 V-netledningen og 12 V-jævnstrømsledningen sammen i den samme ledningskanal (tomme rør).
- Træk **ikke** ledningerne løst eller med skarpe knæk.
- Fastgør kablerne sikkert.
- Træk ikke i kablerne.

2.5 Sikkerhed under anvendelse af apparatet

**FARE! Livsfare på grund af elektrisk stød!**

- Tag aldrig fat i uisolerede ledninger med bare hænder. Dette gælder frem for alt ved tilslutning til vekselstrømnettet.

**ADVARSEL!**

- Anvend udelukkende apparatet i lukkede, godt ventilerede rum.

**FORSIGTIG!**

- Anvend **ikke** apparatet
 - i saltholdige, fugtige eller våde omgivelser
 - i nærheden af aggressive dampe
 - i nærheden af brændbare materialer
 - i områder med eksplosionsfare.
- Kontrollér før ibrugtagning, at tilførselsledningen og stikket er tørre.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på apparatet.
- Vær opmærksom på, at dele af apparatet stadig kan være spændingsførende, når beskyttelsesanordningen (sikring) er blevet udløst.
- Løsn ikke kabler, når apparatet stadig er i brug.

**VIGTIGT!**

- Sørg for, at apparatets luftind- og -udgange ikke er tildækkede.
- Sørg for god ventilation.

3 Leveringsomfang

Nr. på fig. 1, side 3	Betegnelse
1	Inverter med sinusspænding
2	Holder
3	Fastgørelsesskruer
–	Betjeningsvejledning

4 Korrekt brug



ADVARSEL!

Inverteren må ikke anvendes i køretøjer, hvor batteriets pluspol er forbundet med chassiset.

Inverteren med sinusspænding er beregnet til at omforme jævnspænding på til en 230 V-vekselspænding på 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

På USB-tilslutningen kan genopladelige apparater med USB-interface oplades (5 V, 2000 mA).

Dette apparat er udelukkende beregnet til brug i køretøjer.

5 Teknisk beskrivelse

Inverterne kan anvendes, hvor der findes en DC-tilslutning:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Udgangsspændingen svarer til almindelig spænding fra stikdåsen (ren sinusspænding, THD < 5 %).

Overhold værdierne for konstant udgangseffekt og spids-udgangseffekt, som de er anført i kapitlet „Genbrug af emballagemateriale“ på side 122. Apparater, der har et højere effektforbrug, må ikke tilsluttes.

**BEMÆRK**

Vær ved tilslutning af apparater med elektrisk drev (f.eks. boremaskine, køleskab osv.) opmærksom på, at disse ofte har brug for en højere effekt, end der er angivet på typeskiltet, når de startes.

Inverteren har forskellige beskyttelsesmekanismer:

- **Overspændingsfrakobling:** Inverteren frakobles, hvis spændingsværdien stiger over frakoblingsværdien. Den starter igen, når spændingen falder til genstartsværdien.
- **Underspændingsfrakobling:** Inverteren frakobles, hvis spændingsværdien falder under frakoblingsværdien. Den starter igen, når spændingen stiger til genstartsværdien.
- **Overtemperaturfrakobling:** Inverteren frakobles, hvis temperaturen i apparatet eller temperaturen på køleelementet overstiger en frakoblingsværdi. Den starter igen, når spændingen stiger til genstartsværdien.
- **Overbelastnings- og kortslutningsfrakobling:** Lysdioden på inverteren melder en driftsmelding, når der er tilsluttet en for stor belastning, eller hvis der er en kortslutning.

**BEMÆRK**

De enkelte koblingsværdier findes i kapitlet „Genbrug af emballagematerialer“ på side 122.

5.1 Betjeningselementer

Nr. på fig. 2, side 3	Beskrivelse
1	Hovedafbryder: Tænder og slukker apparatet
2	Statuslysdioder: Se kapitlet „Driftsvisninger“ på side 120

5.2 Tilslutninger

**BEMÆRK**

Versionen for Kontinentaleuropa vises.

Nr. på fig. 2 , side 3	Beskrivelse
3	USB-tilslutning
4	Vekselstrømsstik
5	Jævnstrømschanstik
6	Ventilator (bagside)
7	Kun DSP 412, DSP 424: Tilslutning til ekstern kontakt

6 Montering af inverteren

6.1 Monteringsanvisninger

Overhold følgende anvisninger, når monteringsstedet vælges:

- Inverteren kan både monteres horisontalt og vertikalt.
- Inverteren skal monteres på et sted, der er beskyttet mod fugt.
- Inverteren må ikke monteres i omgivelser med antændelige materialer.
- Inverteren må ikke monteres i støvholdige omgivelser.
- Monteringsstedet skal være godt ventileret. Ved installation i små, lukkede rum skal der findes et ventilationssystem. Den fri minimumsafstand omkring inverteren skal mindst være på 5 cm (fig. **3**, side 4).
- Luftindgangen på undersiden og luftudgangen på bagsiden af inverteren skal forblive fri.
- Ved udenomstemperaturer, der er højere end 40 °C (f.eks. i motor- eller fyrrum eller direkte sollys), reduceres inverterens maksimale udgangsbelastning. Derved kan inverteren frakoble pga. overbelastning.
- Apparatet skal monteres på en plan og tilstrækkeligt stabil overflade.



VIGTIGT!

Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når der bores, saves eller files.

6.2 Montering af inverteren

- Montér inverteren som vist (fig. **4**, side 4).

7 Tilslutning af inverteren



ADVARSEL!

Tilslut altid kun **en** forbruger til inverteren. Tilslutning af mere end ét apparat skal udføres af en elektrisk kvalificeret person, som overholder de lokale krav til beskyttelse mod elektrisk stød.



VIGTIGT!

- Forkert polaritet vil sprænge en indvendig sikring, som skal udskiftes af Dometic Service. Desuden kan elektronikken blive beskadiget.
- Sørg for, at inverteren kun anvendes med følgende spænding:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V_{DC}
 - DSP 224, DSP 424: 24 V_{DC}

- Tilslut inverteren som vist:
 - Tilslutning af batteriet:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, side 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, side 5
 - Tilslutning af belastning: fig. **7**, side 6

Tilslut den eksterne kontakt for at tænde og slukke apparatet (kun DSP 412, DSP 424)



BEMÆRK

Inverteren tændes, når den eksterne kontakt eller hovedafbryderen (fig. **2** 1, side 3) tændes. Hvis inverteren kun skal styres via en ekstern kontakt, skal hovedafbryderen sættes i positionen „0“.

- Tilslut den eksterne kontakt som vist (fig. **8**, side 6).

8 Anvendelse af inverteren



FORSIGTIG!

Ved tilslutning af belastningen skal de gældende bestemmelser overholdes.

8.1 Tilkobling af inverteren

- Tænd inverteren med kontakten (fig. **2** 1, side 3) på apparatet (position „I“) ...

- ... eller (**kun DSP 412, DSP 424**) tænd inverteren med den eksterne kontakt (**option**).

- ✓ Den blå statuslysdiode lyser (fig. **2** 2, side 3).
- ✓ Det strømforbrugende apparat forsynes med spænding.

Opladning af apparatet via USB-porten



BEMÆRK

Se også betjeningsvejledningen til det apparat, du vil oplade via USB-porten.

- Tilslut apparatet til USB-porten som vist (fig. **9**, side 7).

8.2 Driftsvisninger

Den blå lysdiode (fig. **2** 2, side 3) viser inverterens driftstilstand.

Display	Indgangsspænding
Lyser konstant	Normal drift
Blinker langt, kort afbrydelse	Inverter overophedet/overbelastet
Blinker hurtigt	Overspænding/underspænding
Slukket	Anden fejl

9 Vedligeholdelse og rengøring af inverteren



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Rengør aldrig køleapparatet under rindende vand eller i opvaskevand.
- Anvend ikke skrappe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da de kan beskadige køleapparatet.

- Rengør af og til køleapparatet indvendigt og udvendigt med en fugtig klud.
- Sørg for, at apparatets ventilations- og udluftningsåbninger er fri for støv og urenheder, så varmen, der opstår under driften, kan ledes bort, og apparatet ikke tager skade.

10 Udbedring af fejl



ADVARSEL!

Åbn ikke apparatet. Du udsætter dig selv for fare for elektrisk stød!



BEMÆRK

Hvis du har detaljerede spørgsmål om **inverterens specifikationer**, bedes du kontakte producenten (adresser på bagsiden af vejledningen).

Lysdioden (fig. **2** 2, side 3) viser fejlen:

Lysdiodevisning	Årsag	Afhjælpning
Blinker hurtigt	Indgangsspænding er for høj	Kontrollér indgangsspændingen, og reducer den.
	For lav indgangsspænding	Batteriet skal genoplades. Kontrollér kablerne og tilslutningerne.
Blinker langt, kort afbrydelse	Overophedning	Sluk inverteren og forbrugeren. Vent ca. 5 til 10 min., og tænd inverteren igen uden forbruger. Reducér belastningen, og sørg for en bedre ventilation af inverteren. Tænd derefter forbrugeren igen.
	For kraftig belastning	Sluk inverteren, og fjern forbrugeren. Tænd derefter inverteren uden forbruger igen. Hvis der nu ikke længere vises for kraftig belastning, foreligger der en kortslutning på forbrugeren, eller den samlede belastning var højere end effekten, der er anført i databladet. Kontrollér kablerne og tilslutningerne.
Slukket	Anden fejl	Kontakt service.

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

Følgende tekniske data gælder for alle invertere:

Udgangsspænding:	230 V~ ± 10 %, ren sinussspænding (THD < 5 %)
Udgangsfrekvens:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maksimal effektivitet:	>90 %
Varmeafgivelse:	Temperatur- og belastningsstyret ventilator
Udenomstemperatur ved drift:	0 °C til +50 °C
Udenomstemperatur for opbevaring:	-30 °C til +70 °C
Luftfugtighed:	0 – 95 %, ikke-kondenserende
Test/certifikat:	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Art.nr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominel indgangsspænding:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Indgangsspændingsområde:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nominel belastning:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimal effekt i 1 min.:	170 W	400 W	170 W	400 W
Overspændingsstrøm i 1 sek.:	300 W	700 W	300 W	700 W
Tomgangsstrømforbrug:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Mål B x L x H:	fig. 10 , side 7			
Vægt:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Beskyttelsesanordninger

	12 V	24 V
Indgang:	Underspænding	
AC-udgang:	Overspænding, kortslutning, overbelastning	
Temperatur:	Frakobling	
Kortslutningsbeskyttelse:	Ja, lpk	

Overspændingsfrakobling

Apparat	Overspænding	
	Frakobling	Genstart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Underspændingsfrakobling

Apparat	Underspænding	
	Frakobling	Genstart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

For den aktuelle EU-overensstemmelseserklæring for dit apparat bedes du se den pågældende produktside på dometic.com eller kontakte producenten direkte (se bagsiden).

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	125
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	126
3	Leveransomfattning	130
4	Avsedd användning	130
5	Teknisk beskrivning	130
6	Montera växelriktaren	132
7	Ansluta växelriktaren	133
8	Använda växelriktaren	133
9	Skötsel och rengöring av växelriktaren	134
10	Felsökning	135
11	Garanti	135
12	Avfallshantering	136
13	Tekniska data	136

1 Symbolförklaring



FARA!

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



VARNING!

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

2.1 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.

Beakta nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater för att förhindra:

- elstötar
- brandfara
- personskador.

2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar



FARA!

- Vid brand får endast brandsläckare användas som är avsedda för elektriska apparater.



VARNING!

- Använd endast apparaten för angivna ändamål.
- Den röda och svarta kontakten får **aldrig** komma i kontakt med varandra.
- Koppla alltid bort produkten från elnätet:
 - Före rengöring och underhåll
 - före byte av säkring
- Om du vill demontera apparaten:
 - Lossa alla anslutningar
 - Säkerställ att alla in- och utgångar är spänningsfria
- Om apparaten eller anslutningskabeln uppvisar synliga skador får apparaten ej tas i drift.
- Om den här anslutningskabeln skadas måste den, av säkerhetsskäl, bytas ut av tillverkaren, tillverkarens kundtjänst eller annan behörig person.
- Denna apparat får endast repareras av härför utbildad personal. Icke fackmässiga reparationer kan medföra allvarliga risker.
- Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt personer med fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller oerfarenhet och/eller ovetande under uppsikt av en ansvarig person eller om de har undervisats hur apparaten används på ett säkert sätt utan att faror uppstår.
- **Elapparater är inga leksaker.**
Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.
- Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.

**OBSERVERA!**

- Jämför spänningsuppgifterna på typskylten med spänningen i ditt uttag innan apparaten tas i drift.
- Kontrollera att det **inte är möjligt** för andra föremål att orsaka kortslutning vid apparatens kontakter.
- Dra aldrig ut stickkontakten ur uttaget genom att dra i anslutningskabeln.
- Förvara apparaten på en torr och sval plats.

2.3 Säkerhet vid montering av apparaten

**FARA!**

- Montera inte apparaten i områden där det finns risk för gas- eller dammexplosion.

**AKTA!**

- Se till att apparaten står säkert och stabilt. Produkten måste ställas upp och fästas så att den inte kan välta eller falla ner.

**OBSERVERA!**

- Utsätt inte apparaten för värme (direkt solljus, värmeelement, o.s.v.). På så sätt förhindrar du att apparaten blir ännu varmare.
- Ställ apparaten i ett torrt utrymme, se till att den skyddas mot vattenstänk.

2.4 Säkerhet vid elektrisk anslutning av apparaten

**FARA! Livsfara p.g.a. elektriska stötar**

- Vid alla arbeten på den elektriska installationen: se till att det finns en annan person i närheten som kan ingripa vid ev. nödfall.

**WARNING!**

- Anslut alltid endast **en** förbrukare till växelriktaren. Om två eller flera förbrukare ansluts kan det leda till kortslutning.
- Se till att kabelarean är tillräcklig.
- Dra kablar så att de inte kan skadas av dörrar eller motorhuvar. Klämda kablar kan orsaka personskador med dödlig utgång.

**AKTA!**

- Dra kablar så att ingen kan snubbla över dem och så att kablar inte kan skadas.

**OBSERVERA!**

- Använd tomma rör eller kabelkanaler om kablar dras genom plåtvägg eller andra väggar med vassa kanter.
- Lagg **inte** 230 V-nätledningen och 12-V-likströmsledningen i samma kabelkanal (tomt rör).
- Lagg **inte** kablar löst eller med skarpa böjar.
- Sätt fast kablar så att de sitter säkert.
- Dra inte i kablar.

2.5 Säkerhet vid användning av apparaten

**FARA! Livsfara p.g.a. elektriska stötar**

- Ta inte tag i avskalade ledningar med händerna. Detta gäller framför allt vid drift med växelström.

**VARNING!**

- Använd apparaten endast i slutna och väl ventilerade utrymmen.

**AKTA!**

- Använd **inte** apparaten
 - i salthaltiga, fuktiga eller blöta omgivningar
 - i närheten av aggressiva ångor
 - i närheten av brännbara material
 - i explosionsfarliga omgivningar.
- Kontrollera, innan apparaten tas i drift, att elkabeln och stickkontakten är torra.
- Koppla alltid bort spänningskällan före arbeten på apparaten.
- Tänk på att vissa av apparatens komponenter fortfarande är under spänning när skyddet (säkringen) har löst ut.
- Lossa inga kablar när apparaten används.

**OBSERVERA!**

- Kontrollera att apparatens luftintag och luftutlopp inte är övertäckta.
- Säkerställ en god ventilation.

3 Leveransomfattning

Nr på bild 1 , sida 3	Beteckning
1	Sinusväxelriktare
2	Hållare
3	Fästskruvar
–	Bruksanvisning

4 Avsedd användning



WARNING!

Växelriktaren får inte användas på fordon där batteriets pluspol är kopplad till chassit.

Växelriktaren används till att omvandla likspänning till 230 V växelspanning på 50 Hz:

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

USB-anslutningen (5 V, 2 000 mA) kan användas för att ladda återuppladdningsbara apparater med USB-gränssnitt.

Apparaten får endast användas i fordon.

5 Teknisk beskrivning

Växelriktarna kan användas var som helst där det finns en likströmsanslutning:

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

Utgångsspänningen motsvarar hushållsspänningen ur normala uttag (ren sinusspanning THD < 5 %).

Beakta uppgifterna om kontinuerlig uteffekt och högsta uteffekt som de beskrivs i kapitel "Återvinning av förpackningsmaterial" på sidan 136. Apparater med större effektbehov får inte anslutas.

**ANVISNING**

Beakta att eldrivna apparaters (t.ex. bormaskiner, kylskåp osv.) effektbehov ofta är större under startfasen än vad som anges på typskylten.

Växelriktarna har olika skyddsmekanismer:

- **Överspänningsskydd:** Växelriktaren stängs av när spänningsvärdet stiger över frånkopplingsvärdet. Den startar igen när värdet sjunker till omstartvärdet.
- **Underspänningsskydd:** Växelriktaren stängs av när spänningsvärdet sjunker under frånkopplingsvärdet. Den startar igen när värdet sjunker till omstartvärdet.
- **Övertemperskydd:** Växelriktaren stängs av när temperaturen inuti apparaten eller temperaturen för kylelementet överstiger frånkopplingsvärdet. Den startar igen när värdet sjunker till omstartvärdet.
- **Överbelastningsskydd och skydd mot kortslutning:** Lysdioden på växelriktaren indikerar att ett driftfel föreligger när en för stor last är ansluten eller om en kortslutning uppstod.

**ANVISNING**

De olika värdena finns i kapitel "Återvinning av förpackningsmaterial" på sidan 136.

5.1 Reglage

Nr på bild 2 , sida 3	Beskrivning
1	Huvudbrytare: Slår på och av apparaten
2	Statuslysdiod: Se kapitel "Statusindikeringar" på sidan 134

5.2 Anslutningar

**ANVISNING**

På bilden visas versionen för Kontinentaleuropa

Nr på bild 2 , sida 3	Beskrivning
3	USB-anslutning
4	Växelströmsuttag
5	Likströmskontakt
6	Fläkt (baksida)
7	Endast DSP412, DSP424: Anslutning för extern brytare

6 Montera växelriktaren

6.1 Monteringsanvisningar

Beakta följande vid val av monteringsställe:

- Växelriktaren kan monteras horisontalt eller vertikalt.
- Växelriktaren måste monteras på ett ställe som är skyddat mot fukt.
- Växelriktaren får inte monteras i närheten av antändbart material.
- Växelriktaren får inte monteras i dammiga omgivningar.
- Monteringsstället måste ha god ventilation. Vid installation i slutna utrymmen måste man se till att det finns god ventilation (till- och frånluft). Kring växelriktaren måste det finnas minst 5 cm fritt utrymme (bild **3**, sida 4).
- Luftöppningarna på växelriktarens undersida (tilluft) och baksida (avluft) får inte täckas över.
- Om omgivningstemperaturen är högre än 40 °C (t.ex. i motor-/maskinrum, i pannrum eller i direkt solljus) kan växelriktaren få en lägre maximal utgångsbelastning. Då kan växelriktaren stängas av på grund av överbelastning.
- Montera apparaten på en jämn och stabil yta.



OBSERVERA!

Innan borringar görs: Kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borring, sågning eller filning.

6.2 Montera växelriktaren

- Montera växelriktaren enligt bilden (bild **4**, sida 4).

7 Ansluta växelriktaren



VARNING!

Anslut alltid endast **en** förbrukare till växelriktaren. Anslutning av mer än en apparat måste utföras av en auktoriserad elinstallatör i enlighet med lokala krav för skydd mot elstötar.



OBSERVERA!

- Felaktig polaritet utlöser en inbyggd säkring som måste bytas av Dometic. Dessutom kan elektroniken skadas.
- Se till att växelriktaren endast används med följande spänning:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V $\equiv$
 - DSP 224, DSP 424: 24 V $\equiv$

- Anslut växelriktaren som på bilden:
 - Ansluta batteriet:
DSP 212, DSP 224: bild **5**, sida 5
DSP 412, DSP 424: bild **6**, sida 5
 - Ansluta belastning: bild **7**, sida 6

Ansluta en extern strömbrytare för att slå på och stänga av apparaten (endast DSP 412, DSP 424)



ANVISNING

Växelriktaren slås på när den externa strömbrytaren eller huvudströmbrytaren (bild **2** 1, sida 3) slås på. Om växelriktaren endast ska styras via en extern strömbrytare måste huvudströmbrytaren vara i läge "0".

- Anslut den externa strömbrytaren enligt bilden (bild **8**, sida 6).

8 Använda växelriktaren



AKTA!

Följ gällande föreskrifter vid anslutning av belastningen.

8.1 Slå på växelriktaren

- Slå på växelriktaren genom att trycka på strömbrytaren (bild **2** 1, sida 3) på apparaten (läge i) ...

- ... eller (**endast DSP412, DSP424**) slå på växelriktaren med den externa strömbrytaren (**tillval**).
- ✓ Den blå LED-strömstatuslampan tänds (bild **2** 2, sida 3).
- ✓ Förbrukaren förses med ström.

Ladda apparaten via USB-porten



ANVISNING

Läs även bruksanvisningen för apparaten som du vill ladda via USB-porten.

- Anslut apparaten till USB-porten enligt bilden (bild **9**, sida 7).

8.2 Statusindikeringar

Med hjälp av den blå lysdioden (bild **2** 2, sida 3) visas växelriktarens driftstatus.

Display	Ingångsspänning
Lyser konstant	Normal drift
Långsam blinkning, kort avbrott	Växelriktaren är överhettad/överbelastad
Snabb blinkning	Överspänning/underspänning
Av	Annat fel

9 Skötsel och rengöring av växelriktaren



OBSERVERA! Risk för skada

- Rengör aldrig kylapparaten under rinnande vatten eller i diskvatten.
- Använd inga frätande rengöringsmedel eller hårda föremål vid rengöring, då dessa kan skada kylapparaten.

- Rengör emellanåt kylanordningen in- och utvändigt med en fuktig trasa.
- Kontrollera att luftnings-/ventilationsöppningarna är rena från damm och annat smuts. På så kan värmen avledas vid användning och produkten skadas inte.

10 Felsökning



VARNING!

Öppna inte produkten. Risk för strömstötar.



ANVISNING

Om du har specifika frågor om **specifikationerna för växelriktaren** ska du kontakta tillverkaren (adresser finns på baksidan av bruksanvisningen).

Med hjälp av lysdioden (bild **2** 2, sida 3) får du information om felet:

LED-display	Orsak	Åtgärd
Snabb blinkning	För hög ingångsspänning	Kontrollera ingångsspänningen, sänk den.
	För låg ingångsspänning	Batteriet måste laddas om. Kontrollera kablarna och anslutningarna.
Långsam blinkning, kort avbrott	Överhettning	Stäng av växelriktaren och förbrukaren. Vänta 5 till 10 minuter och slå på växelriktaren utan förbrukare igen. Minska belastningen och förbättra växelriktarens ventilation. Slå sedan på förbrukaren igen.
	För stor belastning	Stäng av växelriktaren och avlägsna förbrukaren. Slå sedan på växelriktaren igen utan förbrukare. Om det nu inte indikeras för hög belastning längre finns det en kortslutning i förbrukaren, eller den totala belastningen var större än värdet som anges i databladet. Kontrollera kablarna och anslutningarna.
Av	Annat fel	Kontakta service.

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

Följande tekniska data gäller för alla växelriktare:

Utgångsspänning:	230 V~ ± 10 %, ren sinusvåg (THD < 5 %)
Utgångsfrekvens:	50 Hz ± 0,5 Hz
Högsta verkningsgrad:	>90 %
Värmeavledning:	temperatur- och laststyrd fläkt
Omgivningstemperatur vid drift:	0 °C till +50 °C
Omgivningstemperatur vid förvaring:	-30 °C till +70 °C
Luftfuktighet:	0 – 95 %, icke-kondenserande
Test/certifikat:	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Art.nr:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominell ingångsspänning:	12 V ===		24 V ===	
Inspänningsområde:	10 – 16,5 V===		20 – 33 V===	
Märkeffekt:	150W	350W	150W	350W
Maximal effekt i 1 min:	170W	400W	170W	400W
Överspänningsström i 1 s:	300W	700W	300W	700W
Strömförbrukning, tomgång:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Mått, B x L x H:	bild 10 , sida 7			
Vikt:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Skyddsanordningar

	12 V	24 V
Ingång:	Underspänning	
AC-utgång:	Överspänning, kortslutning, överbelastning	
Temperatur:	Avstängning	
Kortslutningsskydd:	Ja, lpk	

Överspänningsskydd

Produkt	Överspänning	
	Avstängning	Omstart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Underspänningsskydd

Produkt	Underspänning	
	Avstängning	Omstart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Se respektive produktsida på dometic.com eller kontakta tillverkaren för aktuell EU-försäkran om överensstämmelse för din apparat (se baksida).

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	139
2	Generelle sikkerhetsregler	140
3	Leveringsomfang	144
4	Forskriftsmessig bruk	144
5	Teknisk beskrivelse	144
6	Montering av vekselretteren	146
7	Koble til vekselretteren	147
8	Bruk av vekselretteren	147
9	Stell og rengjøring av vekselretteren	148
10	Feilretting	149
11	Garanti	149
12	Avfallsbehandling	150
13	Tekniske spesifikasjoner	150

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

2.1 Grunnleggende sikkerhet

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 følge 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.

Overhold følgende grunnleggende sikkerhetsregler ved bruk av elektriske apparater for å beskytte mot:

- Elektrisk støt
- Brannfare

- Personskader

2.2 Grunnleggende sikkerhet



FARE!

- Ved branntilfeller må det brukes et brannslukningsapparat som er egnet for elektriske apparater.



ADVARSEL!

- Bruk apparatet kun til sitt tiltenkte formål.
- Pass på at den røde og den svarte klemmen **aldri** kommer i kontakt.
- Koble apparatet fra strømmettet:
 - Før rengjøring og vedlikehold
 - Før skifte av sikring
- Hvis du demonterer apparatet:
 - Løsne alle forbindelsene
 - Forsikre deg om at alle inn- og utganger er spenningsfrie
- Hvis apparatet eller tilkoblingskabelen har synlige skader, må ikke apparatet brukes.
- Hvis tilkoblingskabelen til dette apparatet blir skadet, må den erstattes av produsenten, kundeservice eller annen kvalifisert person for å unngå farlige situasjoner.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk. Usakkyndige reparasjoner kan føre til alvorlige farer.
- Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover, og av personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller kunnskap, når de er under oppsikt eller har fått opplæring i sikker bruk av apparatet og hvilke farer som er forbundet med det.
- **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.

**PASS PÅ!**

- Før apparatet tas i bruk må du sammenlikne spenningsspesifikasjonene på merkeskiltet med den tilgjengelige strømtilførselen.
- Påse at andre gjenstander **ikke** kan forårsake kortslutning på kontaktene til apparatet.
- Trekk aldri ut støpselet fra stikkontakten etter tilkoblingskabelen.
- Lagre apparatet på et tørt og kjølig sted.

2.3 Sikkerhet ved montering av apparatet

**FARE!**

- Ikke monter apparatet på steder hvor det er fare for gass- eller støveksplisjon.

**FORSIKTIG!**

- Pass på at apparatet står stødig. Apparatet må stå stødig og festes slik at det ikke kan velte eller falle ned.

**PASS PÅ!**

- Utsett ikke apparatet for varmekilder (solstråling, oppvarming osv.). Unngå ekstra oppvarming av apparatet.
- Sett apparatet på et tørt sted som er beskyttet mot vannsprut.

2.4 Sikkerhet ved elektrisk tilkobling av apparatet

**FARE! Fare for elektrisk støt**

- Når du arbeider på elektriske anlegg, forsikre deg om at det er noen i nærheten som kan hjelpe deg i et nødstilfelle.

**ADVARSEL!**

- Koble alltid bare **én** forbrukerenhet til vekselretteren. Tilkobling av to eller flere forbrukere kan føre til kortslutning.
- Sørg for tilstrekkelig ledningstverrsnitt.
- Legg ledningene slik at de ikke skades av dører eller motorpanser. Kabler i klem kan føre til livsfarlige skader.

**FORSIKTIG!**

- Legg ledningene slik at man ikke snubler i dem, og slik at man unngår å skade kablen.

**PASS PÅ!**

- Bruk tomme rør eller ledningsgjennomføringer når ledninger må føres gjennom platevegger eller andre vegger med skarpe kanter.
- **Ikke** legg 230 V nettledninger og 12 V likestrømsledningen sammen i den samme ledningskanalen.
- **Ikke** legg ledningene løst eller med skarpe bøyer.
- Fest kablene sikkert.
- Ikke trekk i kablene.

2.5 Sikkerhet ved bruk av apparatet

**FARE! Fare for elektrisk støt**

- Ikke berør blanke ledninger med bare hender. Dette gjelder spesielt ved drift fra vekselstrømnettet.

**ADVARSEL!**

- Bruk apparatet kun i lukkede, godt ventilerte rom.

**FORSIKTIG!**

- **Ikke** bruk apparatet
 - i saltholdige, fuktige eller våte omgivelser
 - I nærheten av aggressive damper
 - I nærheten av brennbare materialer
 - i områder med eksplosjonsfare
- Sikre at strømkablen og støpselet er tørre før apparatet startes opp.
- Fjern alltid strømforsyningen før det utføres arbeid på apparatet.
- Vær oppmerksom på at deler av apparatet fortsatt er under spenning også etter at sikringen er utløst.
- Ikke løsne kabler mens apparatet fortsatt er i drift.

**PASS PÅ!**

- Pass på at lufteåpningene på apparatet ikke tildekkes.
- Sikre god ventilasjon.

3 Leveringsomfang

Nr. i fig. 1, side 3	Betegnelse
1	Sinus-vekselretter
2	Holder
3	Festeskruer
–	Bruksanvisning

4 Forskriftsmessig bruk



ADVARSEL!

Vekselretteren må ikke brukes på kjøretøyer hvor plusspolen til batteriet er koblet til sjassiet.

Vekselretteren brukes til å omforme likespenning til en 230 V vekselspanning på 50 Hz:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Oppladbare apparater med USB-grensesnitt kan lades via USB porten (5 V, 2000 mA).

Dette apparatet er utelukkende beregnet for bruk i kjøretøy.

5 Teknisk beskrivelse

Vekselretterne kan kobles til overalt hvor en likestrømforbindelse er tilgjengelig:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Utgangsspenningen tilsvarer husholdningsspenningen fra stikkontakten (ren sinus-spenning, THD < 5 %).

Vær oppmerksom på verdiene for konstant utgangseffekt og topp-utgangseffekt som angitt i kapittel «Resirkulering av emballasje» på side 150. Apparatet med høyere effektbehov må ikke tilkobles.

**MERK**

Ved tilkobling av apparater med elektrisk drivverk (f.eks. bormaskiner og kjøleskap) må du være oppmerksom på at de ofte trenger mer effekt enn det som er angitt på merkeskiltet.

Vekselretteren har forskjellige beskyttelsesmekanismer:

- **Overspenningsvern:** Vekselretteren kobles ut når spenningsverdien stiger over utkoblingsverdien. Det starter igjen når spenningen synker til nystart-verdien.
- **Underspenningsvern:** Vekselretteren kobles ut når spenningsverdien synker under utkoblingsverdien. Det starter igjen når spenningen stiger til nystart-verdien.
- **Overtemperaturvern:** Vekselretteren slås av når temperaturen inne i enheten eller på kjøleelementet overstiger en utkoblingsverdi. Det starter igjen når spenningen stiger til nystart-verdien.
- **Overlastvern og vern mot kortslutning:** Lysdiodene på vekselretteren melder om en driftsfeil når det er koblet til for stor belastning eller det har oppstått kortslutning.

**MERK**

Du finner de enkelte verdiene i kapittel «Resirkulering av emballasje» på side 150.

5.1 Kontrollelementer

Nr. i fig. 2, side 3	Beskrivelse
1	Hovedbryter: Slår apparatet av og på
2	Status-LED: Se kapittel «Varsellamper» på side 148

5.2 Kontakter

**MERK**

Illustrasjonen viser versjonen for det europeiske kontinentet.

Nr. i fig. 2 , side 3	Beskrivelse
3	USB-tilkobling
4	Vekselstrømskontakt
5	DC-plugg
6	Vifte (bakside)
7	Kun DSP 412, DSP 424: kontakt for ekstern bryter

6 Montering av vekselretteren

6.1 Monteringsveiledning

Følg disse anvisningene ved valg av montasjested:

- Vekselretteren kan monteres både horisontalt og vertikalt.
- Vekselretteren må monteres på et sted som er beskyttet mot fuktighet.
- Vekselretteren må ikke brukes i omgivelser hvor det er lettantennelige materialer.
- Vekselretteren må ikke brukes i støvete omgivelser.
- Monteringsstedet må være godt luftet. Ved installasjon i lukkede rom, må man sørge for skikkelig lufting. Minimumsklaringen rundt vekselretteren må være minst 5 cm (fig. **3**, side 4).
- Luftinntaket på undersiden hhv. luftuttaket på baksiden av vekselretteren må være fri.
- Ved omgivelsestemperaturer over 40 °C (f.eks. i motor- eller varmerom, eller ved direkte sollys), reduseres vekselretterens maksimale utgangslast. Vekselretteren kan dermed slå seg av grunnet overbelastning.
- Montasjeflaten må være plan og sterk nok.



PASS PÅ!

Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades av boring, saging og fil-ling.

6.2 Montering av vekselretteren

- Monter vekselretteren som vist (fig. **4**, side 4).

7 Koble til vekselretteren



ADVARSEL!

Koble alltid bare **én** forbrukerenhet til vekselretteren. Tilkobling av mer enn én enhet må utføres av en kvalifisert elektriker som overholder de lokale kravene for beskyttelse mot elektrisk støt.



PASS PÅ!

- Polaritetsfeil vil blåse en intern sikring som må skiftes ut av Dometic-service. I tillegg kan elektronikken bli skadet.
- Sørg for at vekselretteren kun er i drift med følgende spenning:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V $\equiv$
 - DSP 224, DSP 424: 24 V $\equiv$

- Koble til vekselretteren som vist:
 - Koble til batteriet:
DSP 212, DSP 224: fig. **5**, side 5
DSP 412, DSP 424: fig. **6**, side 5
 - Tilkoblingslast: fig. **7**, side 6

Koble til ekstern bryter for inn- og utkobling (kun DSP 412, DSP 424)



MERK

Vekselretteren er slått på når den eksterne bryteren eller hovedbryteren (fig. **2** 1, side 3) er slått på. Hvis vekselretteren kun skal kontrolleres via en ekstern bryter, må hovedbryteren settes i «0» posisjon.

- Koble til ekstern bryter som vist (fig. **8**, side 6).

8 Bruk av vekselretteren



FORSIKTIG!

Ved tilkobling av last, følg gjeldende forskrifter.

8.1 Slå på vekselretteren

- Slå på vekselretteren med bryteren (fig. **2** 1, side 3) på apparatet (posisjon «I») ...
- ... eller (**kun DSP 412, DSP 424**) slå på vekselretteren ved å bruke de eksterne bryteren (**ekstra**).

- ✓ Den blå statuslampen tennes (fig. **2**, side 3).
- ✓ Forbrukeren er forsynt med spenning.

Lade opp apparatet via USB-porten

**MERK**

Følg også bruksanvisningen til apparatet du vil lade via USB-porten.

- Koble apparatet til USB-porten som vist (fig. **9**, side 7).

8.2 Varsellamper

Den blå LED-lampen (fig. **2**, side 3) viser vekselretterens driftstilstand.

Display	Inngangsspenning
Lyser kontinuerlig	Normalmodus
Langt blink, kort mellomrom	Vekselretteren er overopphetet/overbelastet
Kort blinking	Overspenning/underspenning
Av	Andre feil

9 Stell og rengjøring av vekselretteren

**PASS PÅ! Fare for skader**

- Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller i oppvaskvann.
- Ikke bruk sterke vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade kjøleskapet.

- Rengjør kjøleapparatet innvendig og utvendig fra tid til annen med en fuktig klut.
- Påse at ventilasjonsåpningene på apparatet er fri for støv og forurensinger, slik at varmen som oppstår under drift kan ledes bort og apparatet ikke tar skade.

10 Feilretting



ADVARSEL!

Åpne aldri apparatet. Du kan få elektrisk støt!



MERK

Hvis du har detaljerte spørsmål om **spesifikasjonene for vekselretteren**, ta kontakt med produsenten (adresser på baksiden av bruksanvisningen).

LED-lampen (fig. **2** 2, side 3) viser feilen:

LED-display	Årsak	Løsning
Kort blinking	Inngangsspenningen er for høy	Kontroller inngangsspenningen og reduser den.
	For lav inngangsspenning	Batteriet må lades opp. Kontroller kabler og tilkoblinger.
Langt blink, kort mellomrom	Overoppheting	Slå av vekselretteren og forbrukerne. Vent i ca. 5 til 10 minutter og slå på vekselretteren uten forbruker igjen. Reduser belastningen og sørg for bedre lufting av vekselretteren. Slå på forbrukeren igjen.
	For høy belastning	Slå av vekselretteren og fjern forbrukeren. Slå på vekselretteren igjen uten forbrukeren. Hvis for høy belastning ikke indikeres lenger nå, er det kortslutning på forbrukeren, eller den totale belastningen var høyere enn effekten som er spesifisert i databladet. Kontroller kabler og tilkoblinger.
Av	Andre feil	Ta kontakt med vår service.

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

Følgende tekniske data gjelder for alle vekselrettere:

Utgangsspenning:	230 V~ ± 10 %, ren sinusbølge (THD < 5 %)
Utgangsfrekvens:	50 Hz ± 0,5 Hz
Spiss-virkningsgrad:	>90 %
Varmeavledning:	Temperatur- og lastregulert vifte
Omgivelsestemperatur i drift:	0 °C til +50 °C
Omgivelsestemperatur for lagring:	-30 °C til +70 °C
Luftfuktighet:	0 – 95 %, ikke kondenserende
Test/sertifisering:	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Art.nr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominell inngangsspenning:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Inngangsspenningsområde:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nominell belastning:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimal ytelse i 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Strømeffekt i 1 sek:	300 W	700 W	300 W	700 W
Tomgangsstrømforbruk:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Mål W x L x H:	fig. 10 , side 7			
Vekt:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Beskyttelsesinnretninger

	12 V	24 V
Inngang:	Underspenning	
Vekselstrømutgang:	Overspenning, kortslutning, overbelastning	
Temperatur:	Utkobling	
Kortslutningsbeskyttelse:	Ja, lpk	

Overspenningsvern

Apparat	Overspenning	
	Utkobling	Nystart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Underspenningsvern

Apparat	Underspenning	
	Utkobling	Nystart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

For den gjeldende EU-samsvarserklæringen for din enhet, se den aktuelle produkt-siden på dometic.com eller kontakt produsenten direkte (se siste side).

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	153
2	Yleisiä turvallisuusohjeita	154
3	Toimituskokonaisuus.	158
4	Käyttötarkoitus.	158
5	Tekninen kuvaus	158
6	Vaihtosuuntaajan asentaminen	160
7	Vaihtosuuntaajan liittäminen.	161
8	Vaihtosuuntaajan käyttäminen	161
9	Vaihtosuuntaajan hoito ja puhdistus.	162
10	Vianetsintä	163
11	Takuu	164
12	Hävittäminen	164
13	Tekniset tiedot.	164

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

2.1 Perusturvallisuus

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.

Noudata seuraavia yleisiä turvallisuusohjeita käyttäessäsi sähkölaitteita. Tämä suojelee sinua:

- sähköiskulta
- palovaaralta
- loukkaantumiselta

2.2 Perusturvallisuus



VAARA!

- Käytä tulipalon sattuessa palonsammutinta, joka sopii sähkölaitteiden sammuttamiseen.



VAROITUS!

- Käytä laitetta ainoastaan sille määritellyyn käyttötarkoitukseen.
- Huolehdi siitä, että punaiset ja mustat liittimet **eivät koskaan** kosketa toisiaan.
- Irrota laite verkosta:
 - ennen puhdistusta tai huoltoa
 - ennen sulakkeen vaihtamista
- Jos irrotat laitteen:
 - Irrota kaikki liitännät
 - Varmista, että kaikki tulot ja lähdöt ovat jännitteettömiä
- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos laitteessa tai sen liitântä johdoissa on näkyviä vaurioita.
- Jos tämän laitteen liitântä johto vaurioituu, valmistajan, asiakaspalvelun tai henkilön, jolla on vastaava pätevyys, täytyy vaihtaa se vaaran välttämiseksi.
- Ainoastaan pätevät ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Virheellisesti suoritetuista korjaustoista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
- 8-vuotiaat tai sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai psyykkiset kyvyt ovat rajoittuneita tai jotka ovat kokemattomia ja/tai tietämättömiä, voivat käyttää tätä laitetta valvonnan alaisina tai kun heille on opetettu laitteen turvallinen käyttö ja he ovat ymmärtäneet siitä aiheutuvat vaarat.
- **Sähkölaitteet eivät ole leikkikaluja.**
Säilytä ja käytä laitetta lasten ulottumattomissa.
- Lapsia tulee valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki laitteella.

**HUOMAUTUS!**

- Vertaa tyyppikilven jännitetietoja käytettävissä olevaan energiansyöttöön ennen käyttöön ottamista.
- Huolehdi siitä, että muut esineet **eivät voi** aiheuttaa laitteen koskettamiin oikosulkuja.
- Koskaan irrota pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Säilytä laitetta kuivassa ja viileässä paikassa.

2.3 Turvallisuus laitteen asentamisen yhteydessä

**VAARA!**

- Älä asenna laitetta paikkoihin, joissa on olemassa kaasu- tai pölyräjähdysten vaara.

**HUOMIO!**

- Varmista, että laite on tukevasti paikallaan. Laite täytyy sijoittaa ja kiinnittää niin vakaasti, että se ei voi kaatua tai pudota.

**HUOMAUTUS!**

- Älä aseta laitetta alttiiksi millekään lämpölähteelle (aurionpaiste, lämmitys jne.). Vältä näin laitteen lisälämpenemistä.
- Sijoita laite kuivaan ja roiskevedeltä suojattuun paikkaan.

2.4 Turvallisuus laitteen sähköliitännässä

**VAARA! Sähköiskusta johtuva hengenvaara**

- Kun työskentelet sähköisten laitteiden kanssa, varmista, että joku on avuntarpeen tullen lähellä.

**VAROITUS!**

- Liitä vaihtosuuntaajaan aina vain **yksi** sähkölaite. Jos liität kaksi tai useamman sähkölaitteen, voi seurauksena olla oikosulku.
- Huolehdi siitä, että johtojen poikkipinta-ala on riittävä.
- Vedä johtimet siten, että ovet tai konepellit eivät voi vahingoittaa niitä. Rusentuneet johdot voivat johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.

**HUOMIO!**

- Sijoita johdot siten, että johtoihin ei voi kompastua ja että johdot eivät voi vaurioitua.

**HUOMAUTUS!**

- Käytä putkia tai läpivientiholkkeja, jos johtimia täytyy vetää peltiseinien tai muiden terävreunaisten seinien läpi.
- **Älä** aseta 230 V -verkkojohtoa ja 12 V -tasavirtajohdinta samaan johdinkanavaan (putkitus).
- Johtoja **ei saa** jättää löysälle eikä vetää niin, että muodostuu teräviä taitteita.
- Kiinnitä johdot asianmukaisesti.
- Älä vedä johdosta.

2.5 Laitteen käyttöturvallisuus

**VAARA! Sähköiskusta johtuva hengenvaara**

- Älä kosketa avojohtimia koskaan paljain käsin. Tämä koskee ennen kaikkea laitteen käyttöä vaihtovirtaverkkoon yhdistettynä.

**VAROITUS!**

- Käytä laitetta ainoastaan suljetuissa, hyvin tuuletetuissa tiloissa.

**HUOMIO!**

- Laitetta **ei** saa käyttää
 - suolapitoisessa, kosteassa tai märässä ympäristössä
 - syövyttävien höyryjen lähellä
 - palavien materiaalien lähellä
 - räjähdysvaarallisiin tiloihin.
- Huolehdi ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että johto ja pistoke ovat kuivia.
- Katkaise virransyöttö aina laitetta koskevien töiden ajaksi.
- Huomaa, että osa laitteesta voi jäädä jännitteiseksi myös sulakkeen laukeamisen jälkeen.
- Älä irrota mitään johtoja, kun laite on vielä toiminnassa.

**HUOMAUTUS!**

- Varmista, että laitteen ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkoja ei ole peitetty.
- Varmista hyvä ilmanvaihto.

3 Toimituskokonaisuus

Kohde kuva 1, Kuvaus sivulla 3	
1	Sini-vaihtosuuntaaja
2	Pidike
3	Kiinnitysruuvit
–	Käyttöohje

4 Käyttötarkoitus



VAROITUS!

Vaihtosuuntaajaa ei saa käyttää ajoneuvoissa, joiden akun plus-napa on yhdistetty runkoon.

Vaihtosuuntaajaa käytetään tasajännitteen muuntamiseen vaihtojännitteeksi, jonka jännite on 230 V ja taajuus 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

USB-liitännän avulla voidaan ladata ladattavia laitteita, joissa on USB-liitin (5 V, 2 000 mA).

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi vain ajoneuvoissa.

5 Tekninen kuvaus

Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää aina, kun tasavirtaliitäntä on saatavilla:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Lähtöjännite vastaa kotitalouksien pistorasian jännitettä (puhdas sinimuotoinen jännite, THD < 5 %).

Noudata jatkuvaa lähtötehoa ja huippulähtötehoa koskevia arvoja, jotka on ilmoitettu kappaleessa kap. ”Pakkausmateriaalin kierrätys” sivulla 164. Laitteita, joiden tehontarve on tätä suurempi, ei saa liittää.

**OHJE**

Huomaa moottorikäyttöisiä sähkölaitteita liittäessänne (esim. porakone, jääkaappi jne.), että nämä tarvitsevat käynnistysarvoon useimman suuren tehon kuin mitä tyyppikilvessä ilmoitetaan.

Vaihtosuuntaajassa on erilaisia suoja mekanismeista:

- **Ylijännitesuoja:** Vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä, jos jännitearvo kohoaa katkaisuarvoa suuremmaksi. Se käynnistyy jälleen, kun jännite laskee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Alijännitesuoja:** Vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä, jos jännitearvo laskee katkaisuarvoa alemmaksi. Se käynnistyy jälleen, kun jännite nousee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Ylikuumentumissuoja:** Vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois käytöstä, jos lämpötila laitteen sisällä tai jäähdytysalueella ylittää katkaisuarvon. Se käynnistyy jälleen, kun jännite nousee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Ylikuormitusuoja ja oikosulkusuoja:** Laitteen LED-merkkivalo ilmoittaa toimintahäiriöstä, jos liitetty kuorma on liian suuri tai jos on syntynyt oikosulku.

**OHJE**

Yksittäiset kytkentäarvot, ks. kap. "Pakkausmateriaalin kierrätys" sivulla 164.

5.1 Käyttölaitteet

Kohde
kuva 2, Kuvaus
sivulla 3

- | | |
|---|---|
| 1 | Pääkytkin: Kytkee laitteen päälle ja pois |
| 2 | Tila-LED: Katso kap. "Tilailmaisimet" sivulla 162 |

5.2 Liitännät

**OHJE**

Kuvassa on nähtävissä Manner-Eurooppaan tarkoitettu versio.

Kohde kuva 2 , sivulla 3	Kuvaus
3	USB-liitäntä
4	Vaihtovirtapistorasias
5	Tasavirtapistoke
6	Tuuletin (takaosa)
7	Vain DSP 412 ja DSP 424: Liitännät ulkoisille kytkimille:

6 Vaihtosuuntaajan asentaminen

6.1 Asennusohjeet

Noudata seuraavia ohjeita laitteen asennuspaikkaa valitessasi:

- Vaihtosuuntaaja voidaan asentaa sekä pystysuoraan että vaakasuoraan.
- Vaihtosuuntaaja täytyy asentaa kosteudelta suojattuun paikkaan.
- Vaihtosuuntaajaa ei saa asentaa ympäristöön, jossa on syttyviä materiaaleja.
- Vaihtosuuntaajaa ei saa asentaa pölyiseen ympäristöön.
- Sijoituspaikassa pitää olla hyvä tuuletus. Asennettaessa laite pieneen suljettuun tilaan siinä pitää olla ilmanvaihtoaukot tulo- ja poistoilmalle. Vaihtosuuntaajan ympärillä täytyy olla vähintään 5 cm vapaata tilaa (kuva **3**, sivulla 4).
- Vaihtosuuntaajan alapuolella olevan ilmanoton ja takapuolella olevan ilmanpoiston täytyy olla vapaina.
- Yli 40 °C:n ympäristölämpötiloissa (esim. moottori- tai lämmitystilassa tai suorassa auringonpaisteessa) vaihtosuuntaajan enimmäislähtökuorma voi heikentyä. Näin ollen vaihtosuuntaaja voi sammua ylikuormituksen takia.
- Asennuspinnan täytyy olla tasainen ja kyllin luja.



HUOMAUTUS!

Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

6.2 Vaihtosuuntaajan asentaminen

- Asenna vaihtosuuntaaja kuvan osoittamalla tavalla (kuva **4**, sivulla 4).

7 Vaihtosuuntaajan liittäminen



VAROITUS!

Liitä vaihtosuuntaajaan aina vain **yksi** sähkölaite. Useamman kuin yhden laitteen saa kytkeä vain pätevä sähköalan ammattilainen, joka noudattaa paikallisia sähköiskusuojausta koskevia vaatimuksia.



HUOMAUTUS!

- Väärä napaisuus laukaisee sisäisen sulakkeen. Se on vaihdettava Dometicin huoltopalvelussa. Lisäksi laitteen elektroniikka voi vaurioitua.
- Varmista, että vaihtosuuntaajaa käytetään vain seuraavalla jännitteellä:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

► Liitä vaihtosuuntaaja kuvan osoittamalla tavalla:

- Akun liittäminen:
DSP 212, DSP 224: kuva **5**, sivulla 5
DSP 412, DSP 424: kuva **6**, sivulla 5
- Kuorman liittäminen: kuva **7**, sivulla 6

Käynnistä ja sammuta laite käyttämällä ulkoista kytkintä (vain DSP 412, DSP 424)



OHJE

Vaihtosuuntaaja käynnistyy, kun ulkoinen kytkin tai pääkytkin (kuva **2** 1, sivulla 3) on kytketty käyttöön. Jos vaihtosuuntaajaa ohjataan vain ulkoisella kytkimellä, pääkytkimen on oltava asennossa 0.

► Liitä ulkoinen kytkin kuvan (kuva **8**, sivulla 6) mukaisesti.

8 Vaihtosuuntaajan käyttäminen



HUOMIO!

Noudata kuorman liittämisessä sovellettavia säännöksiä.

8.1 Vaihtosuuntaajan päälle kytkeminen

- Käynnistä vaihtosuuntaaja painamalla laitteen kytkintä (kuva **2** 1, sivulla 3) (asento I) ...
- ... tai (**vain DSP412, DSP424**) sammuta invertteri ulkoisella kytkimellä (**valinnainen**).
- ✓ Sininen tilan LED-merkkivalo syttyy (kuva **2** 2, sivulla 3).
- ✓ Tehoa kuluttavaan laitteeseen syötetään jännite.

Laitteen lataaminen USB-portin kautta



OHJE

Noudata myös USB-portin kautta ladattavan laitteen käyttöopasta.

- Liitä laite USB-porttiin kuvan osoittamalla tavalla (kuva **9**, sivulla 7).

8.2 Tilailmaisimet

Sininen LED (kuva **2** 2, sivulla 3) ilmaisee vaihtosuuntaajan toimintatilan.

Näyttö	Tulojännite
Loistaa jatkuvasti	Normaalikäyttö
Pitkä vilkahdus, lyhyt tauko	Vaihtosuuntaaja ylikuumentunut/ylikuormittunut
Nopea vilkahdus	Ylijännite/alijännite
Pois	Muu vika

9 Vaihtosuuntaajan hoito ja puhdistus



HUOMAUTUS! Vaurion vaara

- Älä koskaan puhdista kylmälaitetta juoksevan veden alla tai tiskivedessä.
- Älä käytä puhdistamiseen hankaavia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska ne voivat vahingoittaa kylmälaitetta.

- Puhdista kylmälaite toisinaan sisältä ja ulkoa kostealla liinalla.

- Varmista, että laitteen ilmanotto- ja poistoaukot ovat puhtaita pölystä ja liasta, jotta toiminnassa syntyvä lämpö voidaan johtaa pois ja laite ei pääse vaurioitumaan.

10 Vianetsintä



VAROITUS!

Älä avaa laitetta. Siitä aiheutuu sinulle sähköiskuvaara.



OHJE

Jos haluat lisätietoja **vaihtosuuntaajan teknisistä tiedoista**, ota yhteyttä valmistajaan (yhteystiedot ovat käyttöohjeen lopussa).

LED-merkkivalo (kuva **2** 2, sivulla 3) osoittaa vian:

LED-merkki- valo	Syy	Korjaus
Nopea vilkahdus	Tulojännite on liian korkea	Tarkista tulojännite ja pienennä sitä.
	Liian matala tulojännite	Akkua täytyy ladata. Tarkasta johdot ja liitännät.
Pitkä vilkahdus, lyhyt tauko	Ylikuumentuminen	Kytke vaihtosuuntaaja ja sähkölaite pois päältä. Odota n. 5 – 10 min ja kytke vaihtosuuntaaja jälleen käyttöön ilman liitettyä sähkölaitetta. Vähennä kuormitusta ja huolehdi vaihtosuuntaajan paremmasta tuuletuksesta. Kytke sitten sähkölaite uudelleen päälle.
	Liian suuri kuormitus	Kytke vaihtosuuntaaja pois käytöstä ja irrota sähkölaite. Kytke vaihtosuuntaaja jälleen käyttöön ilman sähkölaitetta. Jos liian suurta kuormitusta ei enää ilmaista, liitetyn olleessa sähkölaitteessa on oikosulku tai kokonaiskuormitus oli suurempi kuin tietolehtisessä määritelty teho. Tarkasta johdot ja liitännät.
Pois	Muu vika	Ota yhteyttä huoltoon.

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 asennettu 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

Seuraavat tekniset tiedot koskevat kaikkia inverttereitä:

Lähtöjännite:	230 V~ ± 10 % puhdas siniaalto (THD < 5 %)
Lähtötaajuus:	50 ± 0,5 Hz
Enimmäisteho:	>90 %
Lämmönpoisto:	lämpötila- ja kuormaohjattu tuuletin

Ympäristön lämpötila käytettäessä:	0 °C ... +50 °C
Ympäristön lämpötila varastoitaessa:	-30 °C ... +70 °C
Ilmankosteus:	0 – 95 % ei-tiivistyvä
Testaus/sertifikaatti:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Tuotenumero:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nimellinen tulojännite:	12 V $\overline{=}$		24 V $\overline{=}$	
Tulojännitteen alue:	10 – 16,5 V $\overline{=}$		20 – 33 V $\overline{=}$	
Nimelliskuormitus:	150 W	350 W	150 W	350 W
Enimmäisteho 1 minuutin ajan:	170 W	400 W	170 W	400 W
Huipputeho 1 sekunnin ajan:	300 W	700 W	300 W	700 W
Lepovirrankulutus:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Mitat (L x P x K):	kuva 10 , sivulla 7			
Paino:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Suojalaitteet

	12 V	24 V
Tulo:	Alijännite	
Vaihtovirtalähtö:	Ylijännite, oikosulku, ylikuormitus	
Lämpötila:	Katkaisu	
Oikosulkusuoja:	kyllä, lpk	

Ylijännitesuoja

Laite	Ylijännite	
	Katkaisu	Uudelleenkäynnistys
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Alijännitesuoja

Laite	Alijännite	
	Katkaisu	Uudelleenkäynnistys
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Laitteesi nykyisen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen löydät vastaavalta tuotesivulta osoitteesta dometic.com tai saat sen suoraan valmistajalta (katso takasivua).

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	167
2	Общие указания по технике безопасности.	168
3	Комплект поставки	172
4	Использование по назначению	172
5	Техническое описание	173
6	Монтаж инвертора.	174
7	Подключение инвертора	175
8	Использование инвертора	176
9	Уход и очистка инвертора.	177
10	Устранение неисправностей	178
11	Гарантия	179
12	Утилизация	179
13	Технические характеристики	180

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

2.1 Общая безопасность

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.

Соблюдайте следующие основные предписания по технике безопасности при использовании электроприборами для защиты от:

- поражения электрическим током
- опасности возникновения пожара
- травм

2.2 Основные указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

- В случае пожара используйте огнетушитель, пригодный для тушения электрооборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Используйте прибор только по назначению.
- Следите за тем, чтобы **не** соприкасались красный и черный зажимы.
- Отсоединяйте прибор от сети
 - перед каждой чисткой и уходом
 - перед заменой предохранителя
- Если Вы демонтируете прибор:
 - Отсоедините все соединения.
 - Убедитесь в том, что все входы и выходы обесточены.
- Запрещается вводить прибор в работу, если он или соединительный кабель имеют видимые повреждения.
- В случае повреждения питающего кабеля данного прибора он - во избежание опасностей - должен быть заменен изготовителем, сервисным центром или имеющим аналогичную квалификацию персоналом.
- Ремонт данного прибора разрешается выполнять только специалистам. Неправильно выполненный ремонт может приводить к серьезным опасностям.
- Этот прибор может использоваться детьми с 8-ми лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или при недостатке необходимого опыта и/или знаний только под присмотром или после прохождения инструктажа по безопасному использованию прибора, если они поняли опасности, которые при этом могут возникнуть.

- **Электроприборы не являются детскими игрушками!**
Поэтому храните и используйте прибор в недоступном для детей месте.
- За детьми необходимо постоянно следить, чтобы не допустить их игры с прибором.



ВНИМАНИЕ!

- Перед вводом в эксплуатацию сравните значения напряжения, указанные на заводской табличке, с характеристиками имеющегося источника питания.
- Следите за тем, чтобы другие предметы **не** вызывали короткого замыкания на контактах прибора.
- Не вытаскивайте штекер из розетки за питающий кабель.
- Храните прибор в сухом, прохладном месте.

2.3 Техника безопасности при монтаже прибора



ОПАСНОСТЬ!

- Не устанавливайте прибор в зонах, в которых имеется опасность взрыва газа или пыли.



ОСТОРОЖНО!

- Обеспечивайте надежность расположения!
Прибор должен быть установлен и закреплен таким образом, чтобы он не мог опрокинуться или упасть.



ВНИМАНИЕ!

- Не эксплуатируйте прибор вблизи источников тепла (солнечных лучей, радиаторов отопления и т. п.). Не допускайте дополнительного нагрева прибора.
- Установите прибор в сухом, защищенном от брызг месте.

2.4 Техника безопасности при присоединении прибора к электрической сети



ОПАСНОСТЬ! Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

- При работах на электрооборудовании убедитесь в том, что вблизи находятся люди, которые в экстренном случае могут оказать Вам помощь.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Разрешается присоединять к инвертору только одного потребителя. Присоединение двух или более потребителей может привести к короткому замыканию.
- Обеспечивайте достаточное поперечное сечение проводов.
- Прокладывайте провода так, чтобы исключить их повреждение дверями или капотом.
Зажатые кабели могут приводить к опасным для жизни травмам.



ОСТОРОЖНО!

- Прокладывайте провода так, чтобы исключить опасность спотыкания и повреждения кабеля.



ВНИМАНИЕ!

- Если необходимо провести электрические провода через металлические стенки или иные стенки с острыми краями, то используйте металлорукава или кабельные вводы.
- **Не** прокладывайте сетевой кабель 230 В и провод 12 В постоянного тока совместно с одним и тем же кабельным канале (металлорукаве).
- **Не** прокладывайте провода незакрепленными или сильно изогнутыми.
- Обеспечивайте надежное крепление проводов.
- Не тяните за провода.

2.5 Техника безопасности при работе прибора



ОПАСНОСТЬ! Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

- Не беритесь голыми руками за оголенные провода. Это прежде всего касается работы от сети переменного тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Используйте прибор только в закрытых, хорошо проветриваемых помещениях.

**ОСТОРОЖНО!**

- **Не** эксплуатируйте прибор
 - в условиях высокой влажности и высокого содержания соли в воздухе
 - вблизи источников агрессивных паров
 - вблизи горючих материалов
 - во взрывоопасных зонах
- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что питающий кабель и штекер сухие.
- При работах на приборе всегда прерывайте электропитание.
- Учтите, что даже после срабатывания защитного устройства (предохранителя) части прибора могут оставаться под напряжением.
- Не отсоединяйте кабели, если прибор еще находится в работе.

**ВНИМАНИЕ!**

- Следите за тем, чтобы не перекрывались отверстия входа и выхода воздуха.
- Обеспечивайте хорошую вентиляцию.

3 Комплект поставки

Поз. на рис. 1 , стр. 3	Наименование
1	Синусоидальный инвертор
2	Держатель
3	Крепежные винты
–	Инструкция по эксплуатации

4 Использование по назначению

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запрещается использовать инвертор в автомобилях, у которых положительный полюс аккумуляторной батареи соединен с шасси.

Инверторы служат для преобразования постоянного напряжения в переменное напряжение 230 В с частотой 50 Гц:

- **12 В**: DSP 212, DSP 412
- **24 В**: DSP 224, DSP 424

Приборы с USB-разъемом (5 В, 2000 мА), работающие от аккумулятора, могут заряжаться через USB.

Данный прибор предназначен для использования исключительно в автомобилях.

5 Техническое описание

Инвертор может работать в любом месте, где имеется разъем постоянного тока.

- **12 В**: DSP 212, DSP 412
- **24 В**: DSP 224, DSP 424

Выходное напряжение соответствует бытовому напряжению из розетки (чистое синусоидальное напряжение, суммарный КНИ < 5 %).

Необходимо учитывать значения длительной выходной мощности и пиковой выходной мощности, указанные в гл. «Технические характеристики» на стр. 180. Запрещается присоединять приборы, имеющие большую потребляемую мощность.



УКАЗАНИЕ

При подключении приборов с электроприводом (например, дрели, холодильника и т. п.) необходимо учитывать, что им часто для пуска требуется больше мощности, чем указано на заводской табличке.

Инвертор имеет различные защитные механизмы:

- **Защита от повышенного напряжения:** Инвертор отключается, если величина напряжения превышает значение отключения. Он включается снова, как только напряжение падает ниже значения перезапуска.
- **Защита от пониженного напряжения:** Инвертор отключается, если величина напряжения падает ниже значения отключения. Он включается снова, как только напряжение достигает значения перезапуска.
- **Защита от перегрева:** Инвертор отключается, если температура внутри прибора или температура на радиаторе превышает значение отключения. Он включается снова, как только напряжение достигает значения перезапуска.
- **Защита от перегрузки и защита от короткого замыкания:** Непрерывный красный свет светодиодного индикатора на инверторе свидетельствует о сбое (присоединена слишком большая нагрузка или возникло короткое замыкание).

**УКАЗАНИЕ**

Отдельные значения переключения указаны в гл. «Технические характеристики» на стр. 180.

5.1 Элементы управления

Поз. на рис. 2 , стр. 3	Описание
1	Главный выключатель: Включает и выключает прибор
2	Светодиодный индикатор состояния: См. гл. «Рабочие индикаторы» на стр. 177

5.2 Разъемы

**УКАЗАНИЕ**

Изображена версия для континентальной Европы.

Поз. на рис. 2 , стр. 3	Описание
3	USB-порт
4	Розетка переменного тока
5	Штекер постоянного тока
6	Вентилятор (обратная сторона)
7	Только DSP412, DSP424: разъем для внешнего переключателя

6 Монтаж инвертора

6.1 Указания по монтажу

При выборе места монтажа учитывайте следующее:

- Инвертор может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.
- Инвертор должен быть установлен в защищенном от попадания влаги месте.
- Запрещается установка инвертора вблизи легко воспламеняющихся материалов.

- Инвертор запрещается устанавливать в запыленной атмосфере.
- В месте монтажа должна иметься хорошая вентиляция. При монтаже в небольших закрытых помещениях должна иметься приточно-вытяжная вентиляция. Свободное расстояние вокруг инвертора должно составлять не менее 5 см (рис. **3**, стр. 4).
- Отверстия входа воздуха в основании и отверстие выхода воздуха с обратной стороны инвертора должны оставаться свободными.
- При температуре окружающей среды выше 40 °С (например, в моторном или котельном отделении) снижается длительная мощность, указанная в технических данных. Это может привести к отключению инвертора из-за перегрузки.
- Поверхность монтажа должна быть ровной и достаточно прочной.

**ВНИМАНИЕ!**

Прежде, чем просверлить какие-либо отверстия, убедитесь в том, что электрические кабели или другие детали автомобиля не будут повреждены при сверлении, пилении и обработке напильником.

6.2 Монтаж инвертора

- Установите инвертор, как изображено на иллюстрации (рис. **4**, стр. 4).

7 Подключение инвертора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Всегда присоединяйте к инвертору **только одного** потребителя. Подсоединение одного или нескольких потребителей разрешается выполнять только квалифицированному электрику с учетом действующих норм по защите от опасного напряжения.

**ВНИМАНИЕ!**

- Подключение с неправильной полярностью приводит к сгоранию предохранителя. Замена предохранителя производится только в сервисной службе Dometic. Подключение с неправильной полярностью может также вызвать повреждение электронного оборудования.
- Инвертор можно использовать только со следующим напряжением:
 - DSP 212, DSP 412: 12 В
 - DSP 224, DSP 424: 24 В

- Подключите инвертор, как изображено на схеме:
- Присоединение батареи:
DSP 212, DSP 224: рис. **5**, стр. 5
DSP 412, DSP 424: рис. **6**, стр. 5
 - Подключение потребителей: рис. **7**, стр. 6

Подсоединение внешнего выключателя (только в DSP 412, DSP 424)**УКАЗАНИЕ**

Инвертор включен, если внешний или главный выключатель (рис. **2** 1, стр. 3) находятся во включенном состоянии. Если управление производится только через внешний выключатель, главный выключатель должен находиться в положении «0».

- Подключите инвертор, как изображено на схеме (рис. **8**, стр. 6).

8 Использование инвертора

**ОСТОРОЖНО!**

При подключении потребителей соблюдайте действующие нормы.

8.1 Включение инвертора

- Включите инвертор главным выключателем (рис. **2** 1, стр. 3) (положение «I»)...
- ... или (**только в DSP 412, DSP 424**) внешним выключателем (**опция**).
- ✓ Загорится синий индикатор состояния (рис. **2** 2, стр. 3).
- ✓ На потребитель подается переменное напряжение.

Зарядка прибора через USB



УКАЗАНИЕ

Соблюдайте также инструкцию по эксплуатации прибора, от которого будет производиться зарядка от USB-порта.

- Подключите кабель USB к инвертору, как изображено на схеме (рис. **9**, стр. 7).

8.2 Рабочие индикаторы

Синий индикатор (рис. **2** 2, стр. 3) указывает на рабочее состояние инвертора.

Индикация	Входное напряжение
Непрерывное свечение	Нормальный режим работы
Медленное мигание с короткими паузами	Перегрев или перегрузка инвертора
Быстрое мигание	Слишком высокое или низкое напряжение
Выключен	Другая неисправность

9 Уход и очистка инвертора



ВНИМАНИЕ! Риск повреждения

- Категорически запрещается чистить охлаждающее устройство под струей воды или в посудомоечной машине.
- Не используйте для чистки абразивные чистящие средства или острые предметы, т. к. они могут привести к повреждениям охлаждающего устройства.

- Периодически очищайте охлаждающее устройство снаружи и изнутри влажной тряпкой.
- Убедитесь в том, что приточно-вытяжные вентиляционные отверстия очищены от пыли загрязнений, чтобы можно было отвести возникающее при работе тепло и предотвратить опасность повреждения прибора.

10 Устранение неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не вскрывайте прибор. Возможно поражение электрическим током!



УКАЗАНИЕ

По вопросам, касающимся **характеристик инвертора**, обращайтесь к изготовителю (адреса см. на оборотной стороне инструкции).

Светодиодный индикатор (рис. **2**, стр. 3) сообщает о неполадке:

Светодиодный индикатор	Причина	Устранение
Быстрое мигание	Слишком высокое входное напряжение	Проверьте входное напряжение и уменьшите его.
	Слишком низкое входное напряжение	Необходимо зарядить батарею. Проверьте провода и соединения.
Медленное мигание с короткими паузами	Тепловая перегрузка	Выключите инвертор и потребителей. Подождите около 5 – 10 минут и снова включите инвертор без потребителей. Уменьшите нагрузку и обеспечьте лучшую вентиляцию инвертора. После этого снова включите потребители.
	Слишком большая нагрузка	Выключите инвертор и отсоедините потребителей. Снова включите инвертор без потребителей. Если индикатор не сообщает о высокой нагрузке, это означает, что имеется короткое замыкание в потребителях или суммарная нагрузка была больше нагрузки, указанной в техническом паспорте. Проверьте провода и соединения.
Выключен	Другая неисправность	Обратитесь в сервисный центр.

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

Следующие технические характеристики относятся ко всем инверторам:

Выходное напряжение:	230 В~ ± 10 %, чистая синусоидальная волна (КНИ < 5%)
Выходная частота:	50 Гц ± 0,5 Гц
Максимальный КПД:	> 90 %
Отвод тепла:	вентилятор с управлением по температуре и нагрузке
Температура окружающей среды при эксплуатации:	от 0 °С до +50 °С
Температура окружающей среды при хранении:	от -30 °С до +70 °С
Относительная влажность воздуха:	0 – 95 %, без конденсации
Испытания/сертификат:	

	DSP 212	DSP 412	DSP 224	DSP 424
Арт. №:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Входное номинальное напряжение:	12 В---		24 В---	
Диапазон входного напряжения:	10 – 16,5 В---		20 – 33 В---	
Номинальная мощность:	150 Вт	350 Вт	150 Вт	350 Вт
Максимальная мощность в течение 1 мин:	170 Вт	400 Вт	170 Вт	400 Вт
Выходная пиковая мощность (на 1 с):	300 Вт	700 Вт	300 Вт	700 Вт
Потребляемый ток холостого хода:	<0,6 А	<0,6 А	<0,4 А	<0,4 А
Размеры Ш x Д x В:	рис. 10 , стр. 7			
Вес:	1,1 кг	1,2 кг	1,1 кг	1,2 кг

Защитные устройства

	12 В	24 В
Вход:	Пониженное напряжение	
Выход переменного тока:	высокое напряжение, короткое замыкание, перегрузка	
Температура сублимации:	Отключение	
Защита от короткого замыкания:	да, I _{pk}	

Защита от повышенного напряжения

Прибор	Повышенное напряжение	
	Отключение	Перезапуск
DSP 212, DSP 412	16,5 В	15,5 В
DSP 224, DSP 424	33 В	31 В

Защита от пониженного напряжения

Прибор	Пониженное напряжение	
	Отключение	Перезапуск
DSP 212, DSP 412	10 В	12 В
DSP 224, DSP 424	20 В	24 В

Действующее Заявление о соответствии стандартам ЕС для конкретного устройства можно найти на странице изделия на сайте dometic.com или запросить непосредственно у производителя (см. обратную сторону).

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	182
2	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	183
3	W zestawie	187
4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	187
5	Opis techniczny	188
6	Montaż przetwornicy	189
7	Podłączanie przetwornicy	190
8	Używanie przetwornicy	191
9	Pielęgnacja i czyszczenie przetwornicy	192
10	Usuwanie usterek	192
11	Gwarancja	193
12	Utylizacja	194
13	Dane techniczne	194

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

2.1 Podstawowe zasady 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 niezadowalające 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.

Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy używaniu urządzeń elektrycznych. Zapewnia to ochronę przed:

- porażeniem prądem,
- pożarem,

- obrażeniami ciała.

2.2 Podstawowe zasady bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- W przypadku pożaru należy użyć gaśnicy odpowiedniej do gaszenia urządzeń elektrycznych.



OSTRZEŻENIE!

- Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Należy także pamiętać, aby **nigdy** nie dotykać czerwonego oraz czarnego zacisku.
- Urządzenie należy odłączać od sieci:
 - przed każdym czyszczeniem i konserwacją,
 - przed wymianą bezpiecznika.
- W przypadku demontażu urządzenia:
 - Odłączyć wszystkie połączenia
 - Upewnić się, że na żadnym z wejść i wyjść nie ma napięcia
- Jeżeli urządzenie lub kabel przyłączeniowy są w widoczny sposób uszkodzone, nie wolno używać danego urządzenia.
- Gdy przewód przyłączeniowy ulegnie uszkodzeniu, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia.
- Napraw mogą dokonywać tylko odpowiednio wykwalifikowane osoby. Nieodpowiednio wykonane naprawy mogą być przyczyną poważnych zagrożeń.
- Dzieci od 8 roku życia i osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub intelektualnych oraz osoby niedysponujące stosowną wiedzą i doświadczeniem mogą użytkować to urządzenie jedynie pod nadzorem innej osoby bądź uzyskania od niej informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania i wynikających z tego zagrożeń.
- **Urządzenia elektryczne nie są zabawkami.**
Urządzenie powinno zawsze znajdować się poza zasięgiem dzieci.
- Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

**UWAGA!**

- Przed uruchomieniem należy porównać dane dotyczące napięcia na tabliczce znamionowej z dostępnym źródłem zasilania.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby inne przedmioty **nie mogły** spowodować zwarcia przy stykach urządzenia.
- Wtyczki nie wolno nigdy wyciągać z gniazdka, ciągnąc za kabel przyłączeniowy.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

2.3 Bezpieczeństwo podczas montażu urządzenia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Nie należy montować urządzenia w obszarach, w których występuje niebezpieczeństwo wybuchu gazu lub pyłu.

**OSTROŻNIE!**

- Należy zwrócić uwagę na stabilne ustawienie. Urządzenie musi być bezpiecznie ustawione i zamocowane tak, aby nie mogło przewrócić się lub spaść.

**UWAGA!**

- Nie należy wystawiać urządzenia na działanie źródeł ciepła (bezpośredniego promieniowania słonecznego, ogrzewania itd.). Pozwala to uniknąć jego dodatkowego nagrzania.
- Urządzenie należy umieścić w suchym miejscu, zabezpieczonym przed bryzgami wody.

2.4 Bezpieczeństwo podczas elektrycznego podłączenia urządzenia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem**

- Przed przystąpieniem do prac przy układach elektrycznych należy upewnić się, że w pobliżu znajduje się osoba, która może w nagłym wypadku udzielić pomocy.

**OSTRZEŻENIE!**

- Nigdy nie podłączyć więcej niż **jednego** odbiornika energii do przetwornicy. Podłączenie dwóch lub większej liczby odbiorników może doprowadzić do zwarcia.
- Należy zwrócić uwagę na wystarczający przekrój przewodu.

- Przewody należy układać tak, by uniknąć ich uszkodzenia przez drzwi lub maskę silnika.
Zmiażdżone kable mogą spowodować obrażenia zagrażające życiu.

**OSTROŻNIE!**

- Przewody należy układać w sposób pozwalający uniknąć potykania się o nie oraz ich uszkodzenia.

**UWAGA!**

- Jeżeli przewody muszą zostać przeprowadzone przez blaszane ściany lub inne ściany o ostrych krawędziach, należy użyć pustych rurek lub przepustów przewodów.
- **Nie** należy układać przewodów sieciowych 230 V i przewodów prądu stałego 12 V w tym samym kanale przewodów.
- **Nie** należy układać luźnych albo mocno zgiętych przewodów.
- Przewody należy mocno przymocować.
- Nie wolno ciągnąć za przewody.

2.5 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem**

- Nigdy nie chwytajć gołymi rękami nieosłoniętych przewodów. Dotyczy to przede wszystkim zasilania z sieci prądu przemiennego (AC).

**OSTRZEŻENIE!**

- Urządzenie można używać jedynie w zamkniętych oraz dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

**OSTROŻNIE!**

- Urządzenia **nie** należy używać:
 - w słonym, wilgotnym lub mokrym otoczeniu,
 - w sąsiedztwie żrących oparów,
 - w pobliżu materiałów palnych,
 - w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchem.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy przewód zasilający i wtyczka są suche.
- Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu należy zawsze odłączyć je od zasilania.

- Po zadziałaniu bezpiecznika części urządzenia mogą pozostawać pod napięciem.
- Nie należy odłączać żadnych przewodów w trakcie pracy urządzenia.

**UWAGA!**

- Należy uważać, aby nie zastaniać wlotów i wylotów powietrza urządzenia.
- Należy zapewnić dobrą wentylację.

3 W zestawie

Poz.
na rys. **1**,
strona 3

Oznaczenie

1 Przetwornica sinusoidalna

2 Uchwyt

3 Śruby mocujące

– Instrukcja obsługi

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

**OSTRZEŻENIE!**

Przetwornicy nie wolno stosować w pojazdach, w których biegun dodatni akumulatora jest połączony z podwoziem.

Przetwornica służy do przetwarzania napięcia stałego na napięcie przemienne 230 V o częstotliwości 50 Hz:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

Port USB (5 V, 2000 mA) umożliwia ładowanie przeznaczonych do tego celu urządzeń wyposażonych w złącze USB.

To urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku w pojazdach.

5 Opis techniczny

Przetwornice mogą być używane w miejscach, w których dostępne jest przyłącze prądu stałego:

- **12 V_{DC}**: DSP 212, DSP 412
- **24 V_{DC}**: DSP 224, DSP 424

Napięcie wyjściowe odpowiada napięciu dostępnemu w gniazdach sieci domowej (czyste napięcie sinusoidalne, THD < 5%).

Należy przestrzegać wartości ciągłej i szczytowej mocy wyjściowej podanych w rozdz. „Recykling materiałów opakowaniowych” na stronie 194. Nie wolno podłączać urządzeń o większym zapotrzebowaniu mocy.



WSKAZÓWKA

Przy podłączaniu urządzeń z napędem elektrycznym (np. wiertarki, lodówki itd.) należy pamiętać, że przy rozruchu często wymagają one wyższej mocy niż podano na tabliczce znamionowej.

Przetwornica wyposażona jest w różne mechanizmy zabezpieczające:

- **Ochrona przed przepięciem:** przetwornica wyłącza się wówczas, gdy wartość napięcia przekroczy wartość wyłączeniową. Włącza się ponownie po tym, jak napięcie spadnie do wartości ponownego uruchomienia.
- **Ochrona przed podnapięciem:** przetwornica wyłącza się wówczas, gdy wartość napięcia spadnie poniżej wartości wyłączeniowej. Włącza się ponownie po tym, jak napięcie wzrośnie do wartości ponownego uruchomienia.
- **Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą:** Przetwornica wyłącza się, gdy temperatura we wnętrzu urządzenia lub temperatura elementu chłodzącego przekroczy wartość wyłączeniową. Włącza się ponownie po tym, jak napięcie wzrośnie do wartości ponownego uruchomienia.
- **Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie:** Dioda LED na przetwornicy sygnalizuje usterkę, jeżeli podłączone obciążenie jest za duże lub jeśli nastąpiło zwarcie.



WSKAZÓWKA

Poszczególne wartości przełączające są podane w rozdz. „Recykling materiałów opakowaniowych” na stronie 194.

5.1 Elementy obsługi

Poz.
na rys. **2**, Opis
strona 3

- | | |
|---|--|
| 1 | Wyłącznik główny: Włącza lub wyłącza urządzenie |
| 2 | Dioda LED statusu: patrz rozdz. „Wskaźniki stanu” na stronie 192 |

5.2 Przyłącza



WSKAZÓWKA

Ilustracja przedstawia wersję na Europę kontynentalną

Poz.
na rys. **2**, Opis
strona 3

- | | |
|---|---|
| 3 | Złącze USB |
| 4 | Gniazdo prądu przemiennego |
| 5 | Wtyk prądu stałego |
| 6 | Wentylator (z tyłu) |
| 7 | Tylko DSP412, DSP424: Przyłącze do przełącznika zewnętrznego |

6 Montaż przetwornicy

6.1 Instrukcja montażu

Przy wyborze miejsca montażu należy uwzględnić następujące instrukcje:

- Przetwornicę można montować zarówno poziomo, jak i pionowo.
- Przetwornicę należy zamontować w miejscu chronionym przed wilgocią.
- Nie wolno montować przetwornicy w otoczeniu materiałów palnych.
- Przetwornicy nie wolno montować w zakurzonej otoczeniu.
- Miejsce montażu musi być dobrze wentylowane. W przypadku instalacji w zamkniętych, w małych pomieszczeniach należy zapewnić wentylację. Minimalna wolna przestrzeń wokół przetwornicy musi wynosić co najmniej 5 cm (rys. **3**, strona 4).

- Należy zachować swobodny dopływ powietrza pod spodem lub wylot powietrza z tyłu przetwornicy.
- W przypadku temperatury otoczenia wyższej niż 40°C (np. w komorach silnika lub ogrzewania albo w przypadku bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych) może dojść do obniżenia maksymalnego obciążenia wyjściowego przetwornicy. W rezultacie przetwornica może wyłączyć się z powodu przeciążenia.
- Powierzchnia montażu musi być równa i wystarczająco wytrzymała.

**UWAGA!**

Przed wierceniem jakichkolwiek otworów należy się upewnić, czy żadne przewody elektryczne ani inne części pojazdu nie mogą zostać uszkodzone przez wiercenie, piłowanie i szpachlowanie.

6.2 Montaż przetwornicy

- Zamontować przetwornicę w zilustrowany sposób (rys. **4**, strona 4).

7 Podłączanie przetwornicy

**OSTRZEŻENIE!**

Nigdy nie podłączyć więcej niż **jednego** odbiornika energii do przetwornicy. Więcej niż jedno urządzenie podłączać może wyłącznie osoba wykwalifikowana w zakresie elektrotechniki, zgodnie z lokalnymi wymaganiami w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

**UWAGA!**

- Nieprawidłowa biegunowość spowoduje przepalenie wewnętrznego bezpiecznika, który będzie wymagał wymiany przez serwis firmy Dometic. Dodatkowo może dojść też do uszkodzenia elektrowniki.
- Przetwornicę należy użytkować wyłącznie z następującym napięciem:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V ---
 - DSP 224, DSP 424: 24 V ---

- ▶ Podłączyć przetwornicę w zilustrowany sposób:
 - Przyłączanie akumulatora:
DSP 212, DSP 224: rys. **5**, strona 5
DSP 412, DSP 424: rys. **6**, strona 5
 - Podłączanie odbiornika energii: rys. **7**, strona 6

Podłączanie zewnętrznego przełącznika do włączania i wyłączania urządzenia (tylko DSP 412, DSP 424)



WSKAZÓWKA

Przetwornica włącza się po włączeniu zewnętrznego przełącznika lub wyłącznika głównego (rys. **2** 1, strona 3). Jeżeli przetwornica sterowana ma być wyłącznie za pomocą zewnętrznego przełącznika, wyłącznik główny należy ustawić w położeniu „0”.

- ▶ Podłączyć zewnętrzny przełącznik w zilustrowany sposób (rys. **8**, strona 6).

8 Używanie przetwornicy



OSTROŻNIE!

Podczas podłączania odbiornika energii przestrzegać odpowiednich przepisów.

8.1 Włączyć przetwornicę

- ▶ Włączyć przetwornicę, naciskając przełącznik (rys. **2** 1, strona 3) na urządzeniu (położenie „I”) ...
- ▶ ... lub (**tylko DSP 412, DSP 424**) włączyć przetwornicę za pomocą przełącznika zewnętrznego (**opcja**).
- ✓ Zaświeci się niebieska dioda LED stanu (rys. **2** 2, strona 3).
- ✓ Odbiornik energii jest zasilany napięciem.

Ładowanie urządzenia za pomocą portu USB



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać również instrukcji obsługi urządzenia, które ma być ładowane za pomocą portu USB.

- ▶ Podłączyć urządzenie do portu USB w zilustrowany sposób (rys. **9**, strona 7).

8.2 Wskaźniki stanu

Niebieska dioda LED (rys. **2** 2, strona 3) sygnalizuje stan pracy przetwornicy.

Wyświetlacz	Napięcie wejściowe
Ciągłe światło	Tryb zwykły
Długie miganie, krótkie przerwanie	Przegrzanie/przeciążenie przetwornicy
Szybkie miganie	Przepięcie/podnapięcie
Wyłączony	Inna usterka

9 Pielęgnacja i czyszczenie przetwornicy



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Urządzenia nie wolno nigdy czyścić pod bieżącą wodą ani umieszczać w wodzie.
- Do czyszczenia nie używać agresywnych środków czyszczących ani twardych przedmiotów, gdyż mogą one uszkodzić urządzenie chłodnicze.

- ▶ Urządzenie chłodnicze należy od czasu do czasu czyścić od wewnątrz i z zewnątrz wilgotną ściereczką.
- ▶ Upewnić się, że otwory wlotowe i wylotowe powietrza urządzenia nie są zabrudzone ani zakurzone, aby umożliwić odprowadzanie ciepła i uniknąć uszkodzenia urządzenia.

10 Usuwanie usterek



OSTRZEŻENIE!

Nie wolno otwierać urządzenia. W ten sposób użytkownik naraziłby się na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



WSKAZÓWKA

W przypadku szczegółowych pytań na temat **specyfikacji przetwornicy** prosimy skontaktować się z producentem (adresy z tyłu instrukcji obsługi).

Dioda LED (rys. **2** 2, strona 3) wskazuje usterkę:

Wyświetlacz LED	Przyczyna	Czynność zaradcza
Szybkie miganie	napięcie wejściowe jest zbyt wysokie	Należy sprawdzić napięcie wejściowe i zredukować je.
	Zbyt niskie napięcie wejściowe	Należy doładować akumulator. Należy sprawdzić przewody i połączenia.
Długie miganie, krótkie przerwy	Przegrzanie	Wyłączyć urządzenie i odbiornik energii. Odczekać 5 do 10 minut i ponownie włączyć przetwornicę bez odbiorników energii. Należy zredukować obciążenie i zadbać o lepszą wentylację przetwornicy. Następnie należy ponownie włączyć odbiornik.
	Zbyt wysokie obciążenie	Wyłączyć przetwornicę i odłączyć odbiornik energii. Następnie ponownie włączyć przetwornicę bez odbiornika energii. Jeśli teraz nie będzie wskazywane zbyt wysokie obciążenie, zwarcie występuje w odbiorniku lub łączne obciążenie było wyższe niż moc podana w specyfikacji. Należy sprawdzić przewody i połączenia.
Wyłączony	Inna usterka	Skontaktować się z serwisem.

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

Poniższe dane techniczne dotyczą wszystkich wersji przetwornicy:

Napięcie wyjściowe:	230 V~ ± 10%, czysta fala sinusoidalna (THD < 5%)
Częstotliwość wyjściowa:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maksymalna sprawność:	>90%
Odprowadzanie ciepła:	wentylator sterowany temperaturą i obciążeniem
Temperatura otoczenia przy pracy:	0°C do +50°C
Temperatura otoczenia przy składowaniu:	-30°C do +70°C
Wilgotność powietrza:	0 – 95%, bez skraplania
Kontrola/certyfikat:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Nr katalogowy:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Znamionowe napięcie wejściowe:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Zakres napięcia wejściowego:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Obciążenie znamionowe:	150 W	350 W	150 W	350 W
Moc maksymalna przez 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Moc szczytowa przez 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Pobór prądu bez obciążenia:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Wymiary (szer. x dł. x wys.):	rys. 10 , strona 7			
Masa:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Urządzenia zabezpieczające

	12 V	24 V
Wejście:	Pod napięcie	
Przylącze wyjściowe prądu przemiennego:	Przepięcie, zwarcie, przeciążenie	
Temperatura:	Wyłączenie	
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe:	Tak, Ipk	

Ochrona przed nadnapięciem

Urządzenie	Przepięcie	
	Wyłączenie	Ponowne uruchomienie
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Ochrona przed podnapięciem

Urządzenie	Pod napięcie	
	Wyłączenie	Ponowne uruchomienie
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Deklarację zgodności urządzenia można znaleźć na stronie produktu pod adresem: dometic.com lub skontaktować się bezpośrednio z producentem (patrz tylna strona).

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 varovaniami 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	197
2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	198
3	Rozsah dodávky	202
4	Používanie v súlade s určením	202
5	Technický opis.	202
6	Montáž meniča	204
7	Pripojenie meniča napätia	205
8	Používanie meniča napätia	205
9	Čistenie meniča napätia a starostlivosť oň	206
10	Odstraňovanie porúch	207
11	Záruka	208
12	Likvidácia	208
13	Technické údaje	208

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

2.1 Základy bezpečnosti

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.

Pri používaní elektrických spotrebičov rešpektujte nasledujúce základné bezpečnostné informácie, aby bola zaručená ochrana pred:

- zásahom elektrickým prúdom,
- nebezpečím požiaru,
- zraneniami.

2.2 Základy bezpečnosti



NEBZPEČENSTVO!

- V prípade požiaru použite hasiaci prístroj, ktorý je vhodný na hasenie požiarov elektrických zariadení.



VÝSTRAHA!

- Zariadenie používajte len v súlade s jeho určeným použitím.
- Zabezpečte, aby sa červená a čierna svorka **nikdy** vzájomne nedotkli.
- Odpojte zariadenie od siete:
 - pred každým čistením a ošetrovaním,
 - po výmene poistky.
- Ak zariadenie demontujete:
 - Odpojte všetky spojenia.
 - Uistite sa, že žiadne vstupy a výstupy nie sú pod napätím.
- Keď zariadenie alebo pripájací kábel vykazuje viditeľné poškodenia, nesmiete zariadenie uviesť do prevádzky.
- Keď je tento pripájací kábel tohto zariadenia poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho zákaznícky servis alebo iná kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo ohrozeniam.
- Opravy na tomto zariadení smie vykonávať len spôsobilý personál. Neodborné opravy môžu zapríčiniť vážne ohrozenia.
- Zariadenie smú používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými psychickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami a vedomosťami, keď sú pod dozorom alebo keď boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a keď chápu, aké riziká z toho vyplývajú.
- **Elektrické zariadenia nie sú detské hračky.** Zariadenie vždy uchovávajte a používajte mimo dosahu detí.
- Dohliadnite na to, aby sa deti nehrali so zariadením.

**POZOR!**

- Pred uvedením zariadenia do prevádzky porovnajte údaje o napätí na typovom štítku s existujúcim zdrojom napätia.
- Zabezpečte, aby ostatné objekty **nemohli** spôsobiť skrat na kontaktoch zariadenia.
- Konektor nikdy nevyťahujte zo zásuvky za kábel.
- Zariadenie skladujte na suchom a chladnom mieste.

2.3 Bezpečnosť pri montáži zariadenia

**NEBZPEČENSTVO!**

- Zariadenie nemontujte v priestoroch, v ktorých hrozí nebezpečenstvo výbuchu plynu alebo prachu.

**UPOZORNENIE!**

- Dbajte na bezpečné postavenie! Zariadenie musí byť nainštalované a upevnené takým spôsobom, aby sa neprevrátilo alebo nespadlo.

**POZOR!**

- Zariadenie nevystavujte zdrojom tepla (slnečné žiarenie, kúrenie atď.). Týmto spôsobom zabránite ďalšiemu zahrievaniu zariadenia.
- Zariadenie umiestnite na suchom mieste, ktoré je chránené pred striekajúcou vodou.

2.4 Bezpečnosť elektrického pripojenia zariadenia

**NEBZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom**

- Keď pracujete na elektrických zariadeniach, uistite sa, že sa niekto nachádza v blízkosti, aby vám v prípade núdze mohol pomôcť.

**VÝSTRAHA!**

- Vždy pripojte len **jeden** spotrebič na menič napätia. Pri pripojení dvoch alebo viacerých spotrebičov môže dôjsť ku skratu.
- Dbajte na dostatočný priemer vodiča.
- Vodiče uložte tak, aby sa nepoškodili dverami alebo kapotou motora. Privreté káble môžu byť príčinou životu nebezpečných poranení.

**UPOZORNENIE!**

- Káble uložte tak, aby nehrozilo nebezpečenstvo zakopnutia a aby bolo vylúčené poškodenie kábla.

**POZOR!**

- Keď sa vodiče musia viesť cez plechové steny alebo iné steny s ostrými hranami, použite prázdne rúrky alebo káblové priechodky.
- **Neklad' te** sieťový kábel 230 V a kábel na jednosmerný prúd 12 V do spoločného kanálu (ochranná rúrka).
- Káble **neukladajte** voľne alebo ostro zalomené.
- Káble bezpečne zaistite.
- Neťahajte za káble.

2.5 Bezpečnosť pri prevádzke zariadenia

**NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom**

- Nikdy sa nedotýkajte holými rukami obnažených vodičov. To platí predovšetkým pri prevádzke prostredníctvom siete striedavého prúdu.

**VÝSTRAHA!**

- Zariadenie používajte výlučne v uzatvorených, dobre vetraných priestoroch.

**UPOZORNENIE!**

- Zariadenie **nepoužívajte**
 - v slanom, vlhkom alebo mokrom prostredí
 - v blízkosti agresívnych výparov
 - v prostredí so horľavými materiálmi
 - v potenciálne výbušných atmosférach.
- Pred uvedením zariadenia do prevádzky dbajte na to, aby bolo suché prívodné vedenie a zástrčka.
- Pri práci na zariadení vždy prerušte prívod elektrického prúdu.
- Aj po prehorení poistky môžu zostať časti zariadenia pod napätím.
- Neodpájajte žiadne káble, pokiaľ je zariadenie ešte v prevádzke.

**POZOR!**

- Dbajte na to, aby vstupy a výstupy vzduchu zariadenia neboli zakryté.
- Zabezpečte dobré vetranie.

3 Rozsah dodávky

Č.
na obr. **1**, Označenie
strane 3

1	Sínusový menič napätia
2	Držiak
3	Upevňovacie skrutky
–	Návod na obsluhu

4 Používanie v súlade s určením



VÝSTRAHA!

Menič napätia sa nesmie používať vo vozidlách, v ktorých je kladný pól batérie spojený s kostrou.

Menič napätia slúži na premieňanie jednosmerného napätia na 230 V AC 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Nabíjateľné zariadenia s USB rozhraním sa dajú nabíjať cez USB port (5 V, 2000 ma).

Prístroj je výlučne určený na použitie vo vozidle.

5 Technický opis

Meniče napätia je možné používať všade, kde je dispozícií prípojka s jednosmerným prúdom:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Výstupné napätie zodpovedá napätiu v elektrickej sieti domácnosti zo zásuvky (čisté sínusové napätie, THD < 5 %).

Dbajte na hodnoty trvalého výstupného výkonu a špičkového výstupného výkonu, ako sú uvedené v kap. „Recyklácia obalového materiálu“ na strane 208. Nikdy nepripájajte zariadenia s vyšším príkonom.

**POZNÁMKA**

Pri pripojení spotrebičov, zariadení alebo náradia s elektrickým pohonom (napr. vŕtačka, chladnička atď.) si uvedomte, že na rozbeh potrebujú často vyšší výkon, ako je uvedený na typovom štítku.

Menič napätia je vybavený rôznymi ochrannými mechanizmami:

- **Prepätiová ochrana:** Menič napätia sa vypne, keď hodnota napätia prekročí hodnotu vypnutia. Opäť sa zapne, keď napätie klesne na hodnotu opätovného zapnutia.
- **Ochrana v prípade podpätia:** Menič napätia sa vypne, keď hodnota napätia klesne pod hodnotu vypnutia. Opäť sa zapne, keď napätie stúpne na hodnotu opätovného zapnutia.
- **Ochrana v prípade nadmernej teploty:** Menič napätia sa vypne, keď teplota vo vnútri zariadenia alebo teplota na chladiacom prvku prekročí hodnotu vypnutia. Opäť sa zapne, keď napätie stúpne na hodnotu opätovného zapnutia.
- **Ochrana pred preťažením a pred skratom:** LED na meniči napätia hlási prevádzkovú poruchu, keď je pripojená príliš veľká záťaž alebo došlo ku skratu.

**POZNÁMKA**

Jednotlivé hodnoty nájdete v kapitole kap. „Recyklácia obalového materiálu“ na strane 208.

5.1 Ovládacie prvky

Č.
na obr. 2, Opis
strane 3

- | | |
|---|---|
| 1 | Hlavný spínač: Zapína alebo vypína zariadenie |
| 2 | Stavová LED: Pozri kap. „Indikácie stavu“ na strane 206 |

5.2 Pripojenia

**POZNÁMKA**

Na obrázku je verzia pre Európu.

Č.
na obr. **2**, Opis
strane 3

3	Prípojka USB
4	AC zásuvka
5	Zástrčka striedavého prúdu
6	Ventilátor (zadná strana)
7	Iba pre DSP412, DSP424: Prípojka pre externý spínač

6 Montáž meniča

6.1 Pokyny pre montáž

Pri výbere miesta montáže dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- Montáž meniča napätia sa môže vykonať horizontálne alebo vertikálne.
- Menič napätia sa musí namontovať na mieste chránenom pred vlhkosťou.
- Menič napätia sa nesmie namontovať v blízkosti zápalných materiálov.
- Menič napätia sa nesmie namontovať v prašnom prostredí.
- Miesto montáže musí byť dobre vetrané. Pri inštaláciách v malých uzavretých priestoroch musí byť zabezpečená ventilácia. Okolo meniča napätia musí byť odstup minimálne 5 cm (obr. **3**, strane 4).
- Prívod vzduchu na dolnej strane, príp. vývod vzduchu na zadnej strane meniča napätia musí zostať voľný.
- Pri teplotách okolia vyšších ako 40 °C (napr. v priestoroch motora, kúrenia, na priamom slnečnom svetle) sa maximálna výstupná záťaž meniča napätia zníži. Menič napätia sa preto môže vypnúť kvôli preťaženiu.
- Montážna plocha musí byť rovná a dostatočne pevná.



POZOR!

Pred vyvrtaním otvorov zabezpečte, aby sa vŕtaním, pílením alebo pilovaním nepoškodili elektrické káble alebo iné časti vozidla.

6.2 Montáž meniča napätia

- Namontujte meniča napätia podľa obrázku (obr. **4**, strane 4).

7 Pripojenie meniča napätia



VÝSTRAHA!

Vždy pripojte len **jeden** spotrebič na menič napätia. Pripojenie viac než jedného zariadenia musí vykonať spôsobilý elektrikár v súlade s miestnymi požiadavkami na ochranu proti zásahu elektrickým prúdom.



POZOR!

- Nesprávna polarita zničí internú poistku, ktorú musí vymeniť servis spoločnosti Dometic. Môže navyše dôjsť aj k poškodeniu elektroniky.
- Zabezpečte, aby bol menič napätia prevádzkovaný iba s nasledujúcim napätím:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

► Zapojte menič napätia podľa obrázku:

- Pripojenie batérie:

DSP 212, DSP 224: obr. **5**, strane 5

DSP 412, DSP 424: obr. **6**, strane 5

- Pripojenie záťaže: obr. **7**, strane 6

Pripojenie externého spínača pre zapnutie a vypnutie zariadenia (iba modely DSP 412, DSP 424)



POZNÁMKA

Menič napätia sa zapne, keď je zapnutý externý alebo hlavný vypínač (obr. **2** 1, strane 3). Ak sa má menič napätia ovládať len cez externý vypínač, hlavný vypínač musí byť prepnutý do polohy „0“.

► Pripojte externý spínač podľa obrázku (obr. **8**, strane 6).

8 Používanie meniča napätia



UPOZORNENIE!

Pri pripájaní záťaže dodržiavajte platné predpisy.

8.1 Zapnutie meniča napätia

- Menič napätia zapnete stlačením vypínača (obr. **2** 1, strane 3) na zariadení (poloha „I“) ...
- ... alebo (**iba modely DSP412, DSP424**) zapnete menič napätia pomocou externého vypínača (**doplňkový**).
- ✓ Rozsvieti sa modrá stavová LED kontrolka (obr. **2** 2, strane 3).
- ✓ Zariadenie spotrebúvajúce energiu je zásobované napätím.

Nabíjanie zariadenia cez USB port



POZNÁMKA

Dodržiavajte aj návod na obsluhu zariadenia, ktoré chcete nabíjať cez USB port.

- Pripojte zariadenie k USB portu podľa obrázku (obr. **9**, strane 7).

8.2 Indikácie stavu

Modrá LED (obr. **2** 2, strane 3) signalizuje prevádzkový stav zariadenia.

Displej	Vstupné napätie
Trvalo svieti	Normálny režim
Dlhé bliknutie, krátka prestávka	Menič napätia prehriaty/preťaženie
Rýchle blikanie	Prepätie/podpätie
Vyp	Iná porucha

9 Čistenie meniča napätia a starostlivosť oň



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Chladiace zariadenie nikdy nečistíte pod tečúcou vodou alebo dokonca vo vode.
- Na čistenie nepoužívajte ostré čistiace prostriedky alebo tvrdé predmety, pretože by mohli poškodiť chladiace zariadenie.

- Vyčistite chladiace zariadenie zvnútra a zvonku príležitostne vlhkou handričkou.

- Zabezpečte, aby vetracie a odvetšňovacie otvory zariadenia boli bez prachu a nečistôt, aby sa teplo vznikajúce pri prevádzke mohlo odvádzať a aby sa zariadenie nepoškodilo.

10 Odstraňovanie porúch



VÝSTRAHA!

Zariadenie neotvárajte. Vystavujete sa nebezpečenstvu zásahu elektrickým prúdom!



POZNÁMKA

Ak máte podrobné otázky o **špecifikáciách meniča napätia** obráťte sa na výrobcu (adresy nájdete na zadnej strane návodu).

LED (obr. **2** 2, strane 3) indikuje poruchu:

LED displej	Príčina	Náprava
Rýchle blikanie	Vstupné napätie je príliš vysoké	Skontrolujte vstupné napätie a znížte ho.
	Príliš nízke vstupné napätie	Batéria si vyžaduje dobítie. Skontrolujte káble a spojenia.
Dlhé bliknutie, krátka prestávka	Prehriatie	Vypnite menič napätia a spotrebič. Počkajte približne 5 až 10 minút a menič napätia bez znova zapnite bez akýchkoľvek elektrických spotrebičov. Znížte zaťaženie a postarajte sa o lepšie odvetranie meniča napätia. Potom spotrebič znova zapnite.
	Príliš vysoké zaťaženie	Vypnite menič napätia a odpojte spotrebič. Potom menič napätia znova zapnite bez spotrebiča. Ak už nie je indikované príliš vysoké zaťaženie, znamená to, že skrat je v spotrebiči, alebo bolo celkové zaťaženie vyššie ako je špecifikovaná hodnota výkonu na údajovom liste. Skontrolujte káble a spojenia.
Vyp	Iná porucha	Kontaktujte služby zákazníkom.

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

Pre všetky meniče napätia platia nasledovné technické údaje:

Výstupné napätie:	230 V~ ± 10 %, čistá sínusová vlna (THD < 5 %)
Výstupná frekvencia:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maximálna účinnosť:	>90 %
Odvádzanie tepla:	Ventilátor riadený teplotou a záťažou

Teplota okolia pri prevádzke:	0 °C až +50 °C
Teplota okolia pri skladovaní:	-30 °C až +70 °C
Vlhkosť vzduchu:	0 až 95 %, nekondenzujúca
Skúška/certifikát:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Č. výr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Vstupné menovité napätie:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Rozsah vstupného napätia:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Menovité zaťaženie:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximálny výko na 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Špičkový výkon na 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Príkon naprázdno:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Rozmery Š x H x V	obr. 10 , strane 7			
Hmotnosť:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Ochranné zariadenia

	12 V	24 V
Vstup:	Podpätie	
AC výstup:	Prepätie, skrat, preťaženie	
Teplota:	Vypnutie	
Ochrana proti skratu:	Áno, lpk	

Prepätiová ochrana

Zariadenie	Prepätie	
	Vypnutie	Opätovné spustenie
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Podpätiová ochrana

Zariadenie	Podpätie	
	Vypnutie	Opätovné spustenie
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Aktuálne vyhlásenie ES o zhode pre Vaše zariadenie nájdete na stránke príslušného výrobcu na internetovej stránke dometic.com alebo sa obráťte priamo na výrobcu (pozri zadnú stranu).

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.dometic.com.

Obsah

1	Vysvětlení symbolů	211
2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	212
3	Obsah dodávky	216
4	Použití v souladu s účelem	216
5	Technický popis	216
6	Instalace měniče	218
7	Připojení měniče	219
8	Používání měniče	219
9	Čištění a péče o měnič	220
10	Odstraňování poruch a závad	221
11	Záruka	222
12	Likvidace	222
13	Technické údaje	222

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

2.1 Základní bezpečnost

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.

Při použití elektrických přístrojů dodržujte následující zásadní bezpečnostní opatření k ochraně před těmito nebezpečími:

- úraz elektrickým proudem,
- nebezpečí požáru,
- úrazy.

2.2 Základní bezpečnost



NEBEZPEČÍ!

- V případě požáru použijte hasicí přístroj, který je vhodný k hašení elektrických přístrojů.



VÝSTRAHA!

- Používejte přístroj pouze v souladu s jeho určením.
- Dávejte pozor, aby **nikdy** nedošlo ke vzájemnému kontaktu červené a černé svorky.
- Přístroj odpojte od sítě:
 - před každým čištěním a údržbou,
 - před výměnou pojistek.
- V případě demontáže přístroje:
 - Odpojte veškerá připojení.
 - Zajistěte, aby byly všechny vstupy a výstupy odpojeny od napětí.
- V případě, že jsou přístroj nebo přívodní kabel poškozeny, nesmíte výrobek dále používat.
- Pokud je přívodní kabel přístroje poškozen, musíte jej nechat vyměnit výrobcem, jeho zákaznickým servisem nebo jinou kvalifikovanou osobou tak, aby nemohlo dojít k žádnému ohrožení.
- Opravy tohoto přístroje smějí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Nesprávně provedené opravy mohou být zdrojem značných rizik.
- Tento přístroj mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi, nebo osoby s nedostatkem zkušeností a/nebo znalostí, pokud budou pod dozorem nebo pokud byly poučeny o bezpečném použití přístroje a porozuměly nebezpečím, která z použití výrobku vyplývají.
- **Elektrické přístroje nejsou hračky pro děti!**
Přístroj vždy ukládejte a používejte mimo dosah dětí.
- Děti musejí být pod dohledem tak, aby si se zařízením nehrály.

**POZOR!**

- Před uvedením do provozu porovnejte údaj o napětí na typovém štítku se stávajícím zdrojem napájení.
- Zajistěte, aby jiné předměty **nezpůsobily** zkrat na kontaktech přístroje.
- Nikdy nevytahujte zástrčku ze zásuvky tahem za přívodní kabel.
- Přístroj skladujte na suchém a chladném místě.

2.3 Bezpečnost při montáži přístroje

**NEBEZPEČÍ!**

- Nemontujte přístroj v oblastech, ve kterých hrozí nebezpečí exploze plynu nebo prachu.

**UPOZORNĚNÍ!**

- Pamatujte na bezpečnou stabilitu přístroje. Přístroj musí být umístěn a upevněn tak, aby se nemohl převážít nebo spadnout.

**POZOR!**

- Nevystavujte přístroj zdroji tepla (sluneční záření, topení apod.). Zabráníte tak dalšímu zahřívání přístroje.
- Umístěte přístroj na suchém místě chráněném před stříkající vodou.

2.4 Bezpečnost při elektrickém připojování přístroje

**NEBEZPEČÍ! Ohrožení života elektrickým proudem**

- Pokud pracujete na elektrických zařízeních zajistěte, aby byla na blízku další osoba, která vám může v nouzovém případě pomoci.

**VÝSTRAHA!**

- K měniči nepřipojujte více než **jeden** spotřebič. Při připojení dvou nebo několika spotřebičů může dojít ke zkratu.
- Pamatujte na dostatečný průřez vodiče.
- Instalujte kabely tak, aby nemohly být poškozeny dveřmi nebo kryty motorového prostoru. Přivěšené kabely mohou mít za následek životu nebezpečné úrazy.

**UPOZORNĚNÍ!**

- Instalujte vodiče tak, aby nehrozilo nebezpečí zakopnutí a nemohlo dojít k poškození kabelů.

**POZOR!**

- Používejte trubky nebo průchodky kabelů, pokud musíte vést kabely plechovými stěnami nebo jinými stěnami s ostrými hranami.
- **Nepokládejte** síťové rozvody 230 V a rozvody stejnosměrného proudu 12 V společně ve stejné průchodce.
- **Nepokládejte** kabely volně nebo ostře zalomené.
- Upevněte kabely bezpečně.
- Netahejte za rozvody a vodiče.

2.5 Bezpečnost za provozu přístroje

**NEBEZPEČÍ! Ohrožení života elektrickým proudem**

- Nikdy se nedotýkejte odizolovaných vodičů. To platí především pro provoz přístroje v síti na střídavý proud.

**VÝSTRAHA!**

- Používejte přístroj výhradně v uzavřených dobře větraných prostorech.

**UPOZORNĚNÍ!**

- **Nepoužívejte** přístroj za těchto podmínek:
 - slané, vlhké nebo mokré prostředí,
 - blízkost agresivních výparů,
 - blízkost hořlavých materiálů,
 - oblasti ohrožené explozí.
- Před uvedením přístroje do provozu zkontrolujte, zda jsou přírodní kabel a zástrčka suché.
- Při práci na přístroji vždy přerušte napájení elektrickým proudem.
- Pamatujte, že i po přepálení pojistky mohou být součástí přístroje pod napětím.
- Neodpojujte žádné kabely, dokud je přístroj ještě v provozu.

**POZOR!**

- Dbejte, aby nedošlo k zakrytí vstupů a výstupů vzduchu přístroje.
- Zajistěte dobré větrání.

3 Obsah dodávky

Č.
na obr. **1**, Označení
strana 3

1	Vlnový měnič
2	Držák
3	Upevňovací šrouby
–	Návod k obsluze

4 Použití v souladu s účelem



VÝSTRAHA!

Měnič nesmíte používat ve vozidlech, ve kterých je kladný pól baterie spojen se šasi.

Vlnový měnič převádí stejnosměrný proud na střídavý proud o napětí 230 V a frekvenci 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Dobíjecí zařízení s rozhraním USB lze nabíjet přes port USB (5 V, 2000 mA).

Toto zařízení je určeno výhradně k použití ve vozidle.

5 Technický popis

Měniče lze provozovat všude tam, kde je k dispozici připojení stejnosměrného proudu:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Výstupní napětí odpovídá napětí v domácnosti ze zásuvky (čisté sinusové napětí, THD < 5 %).

Nepřekračujte hodnoty trvalého výstupního výkonu a špičkového výstupního výkonu, které jsou uvedeny v části kap. „Recyklace obalového materiálu“ na straně 222. Nesmíte připojovat přístroje s vyšším příkonem.

**POZNÁMKA**

Pamatujte při připojování přístrojů s elektrickým pohonem (např. vrtáčky, chladničky apod.), že tyto přístroje při rozběhu často vyžadují vyšší výkon, než je uvedeno na typovém štítku.

Měnič je vybaven různými ochrannými mechanismy:

- **Přepětíová ochrana:** Měnič vypne, pokud napětí překročí hodnotu k vypnutí. Aktivuje se opět, jakmile napětí klesne na hodnotu pro spuštění.
- **Podpětíová ochrana:** Měnič vypne, pokud napětí poklesne pod hodnotu k vypnutí. Aktivuje se opět, jakmile se napětí zvýší na hodnotu pro spuštění.
- **Ochrana proti přehřívání:** Měnič se vypne, když teplota uvnitř přístroje nebo teplota na chladicím tělese překročí vypínací hodnotu. Aktivuje se opět, jakmile se napětí zvýší na hodnotu pro spuštění.
- **Ochrana proti přetížení a zkratu:** Kontrolka LED na měniči indikuje provozní poruchu, pokud byla připojena příliš velká zátěž nebo došlo ke zkratu.

**POZNÁMKA**

Jednotlivé hodnoty naleznete v kapitole kap. „Recyklace obalového materiálu“ na straně 222.

5.1 Ovládací prvky

Č.
na obr. **2**, Popis
strana 3

- | | |
|---|--|
| 1 | Hlavní vypínač: Zapnutí a vypnutí přístroje |
| 2 | Stavová LED: Viz kap. „Provozní kontrolky“ na straně 220 |

5.2 Přípojky

**POZNÁMKA**

Vyobrazena je verze pro kontinentální Evropu.

Č.
na obr. **2**, Popis
strana 3

3	Přípojka USB
4	Zásuvka střídavého proudu
5	Zástrčka na stejnosměrný proud
6	Ventilátor (zadní strana)
7	Pouze DSP412, DSP424: Přípojka pro externí spínač

6 Instalace měniče

6.1 Montážní pokyny

Při výběru místa montáže dodržujte následující pokyny:

- Měnič můžete namontovat horizontálně i vertikálně.
- Měnič musí být instalován na místě chráněném před vlhkostí.
- Měnič nesmíte instalovat v prostředí s hořlavými materiály.
- Měnič nesmíte instalovat v prašném prostředí.
- Místo instalace musí být dobře odvětrávané. V případě instalace v malých uzavřených prostorech musí být zajištěn přívod a odvod vzduchu. Minimální volný prostor kolem měniče musí činit 5 cm (obr. **3**, strana 4).
- Musí zůstat volný vstup vzduchu na spodní straně příp. výstup vzduchu na zadní straně měniče.
- Při okolních teplotách vyšších než 40 °C (např. v motorovém prostoru, u topení nebo na přímém slunci) se sníží maximální výkonové zatížení měniče. Tím může dojít k vypnutí měniče z důvodu přetížení.
- Montážní plocha přístroje musí být rovná a dostatečně pevná.



POZOR!

Dříve než zhotovíte jakékoliv otvory, zkontrolujte, zda nebudou vrtáním, řezáním a pilováním poškozeny elektrické kabely nebo jiné součásti vozidla.

6.2 Montáž měniče

- Měnič namontujte podle obrázku (obr. **4**, strana 4).

7 Připojení měniče



VÝSTRAHA!

K měniči nepřipojujte více než **jeden** spotřebič. Připojení více než jednoho zařízení musí provést osoba s elektrotechnickou kvalifikací v souladu s místními požadavky na ochranu před úrazem elektrickým proudem.



POZOR!

- Nesprávná polarita vede ke spálení vnitřní pojistky, kterou pak musí vyměnit servisní služba společnosti Dometic. Navíc může dojít k poškození elektroniky.
- Dbejte na to, aby byl měnič provozován pouze s následujícím napětím:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

► Měnič připojte podle vyobrazení:

- Připojení baterie:
DSP 212, DSP 224: obr. **5**, strana 5
DSP 412, DSP 424: obr. **6**, strana 5
- Připojení zátěže: obr. **7**, strana 6

Připojení externího spínače pro zapnutí a vypnutí zařízení (pouze modely DSP 412, DSP 424)



POZNÁMKA

Měnič se zapne při zapnutí externího nebo hlavního spínače (obr. **2** 1, strana 3). Pokud se má měnič ovládat pouze externím spínačem, musí být hlavní spínač přepnut do polohy „0“.

► Připojte externí spínač dle vyobrazení (obr. **8**, strana 6).

8 Používání měniče



UPOZORNĚNÍ!

Při připojování zátěže dodržujte platné předpisy.

8.1 Zapnutí měniče

- Měnič se zapíná stisknutím spínače (obr. **2** 1, strana 3) na přístroji (poloha „I“) ...
- ...nebo (**pouze DSP 412, DSP 424**) zapněte měnič pomocí externího spínače (**volitelné příslušenství**).
- ✓ Rozsvítí se modrá stavová LED dioda (obr. **2** 2, strana 3).
- ✓ Spotřebič je napájen elektrickým napětím.

Nabíjení zařízení přes port USB



POZNÁMKA

Dodržujte také návod k obsluze zařízení, které chcete nabíjet přes port USB.

- Připojte zařízení k portu USB podle obrázku (obr. **9**, strana 7).

8.2 Provozní kontrolky

Modrá dioda LED (obr. **2** 2, strana 3) informuje o provozním stavu přístroje.

Displej	Vstupní napětí
Svítlí	Běžný provoz
Dlouhé blikání, krátké přerušení	Přehřátí/přetížení měniče
Rychlé blikání	Přepětí/podpětí
Vypnuto	Jiná porucha

9 Čištění a péče o měnič



POZOR! Nebezpečí poškození

- Nikdy nečistěte chladicí přístroj pod tekoucí vodou nebo ve vodní lázni.
- K čištění nepoužívejte čisticí písky nebo tvrdé předměty, může dojít k poškození chladničky.

- Pokud je to nutné, očistěte chladicí přístroj zevnitř a zvenčí vlhkým hadříkem.

- Zajistěte, aby nebyly větrací a odvědušňovací otvory přístroje zaprášené a znečištěné. Tím může být teplo vznikající za provozu odváděno a nedojde k poškození přístroje.

10 Odstraňování poruch a závad



VÝSTRAHA!

Přístroj neotevírejte. V opačném případě se vystavujete nebezpečí zásahu elektrickým proudem!



POZNÁMKA

Máte-li podrobné dotazy ke **specifikacím měniče**, obraťte se prosím na výrobce (adresy na zadní straně návodu).

Dioda LED (obr. **2** 2, strana 3) signalizuje poruchu:

LED displej	Příčina	Náprava
Rychlé blikání	Vstupní napětí je příliš vysoké	Zkontrolujte vstupní napětí a snižte jej.
	Příliš nízké vstupní napětí	Baterii je nutné znovu nabít. Zkontrolujte kabel a připojení.
Dlouhé blikání, krátké přerušení	Přehřátí	Vypněte měnič i spotřebič. Vyčkejte 5 až 10 minut a zapněte měnič znovu bez jakéhokoli spotřebiče. Snižte zatížení a zajistěte lepší odvětrávání měniče. Potom opět zapněte spotřebič.
	Příliš vysoké zatížení	Vypněte měnič a odeberte spotřebič. Poté měnič znovu zapněte bez spotřebiče. Pokud již není indikováno příliš vysoké zatížení, došlo ve spotřebiči ke zkratu nebo bylo celkové zatížení vyšší než výkon specifikovaný v technickém listu. Zkontrolujte kabel a připojení.
Vypnuto	Jiná porucha	Kontaktujte servis.

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 popisu 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

Pro všechny měniče platí následující technické údaje:

Výstupní napětí:	230 V~ ± 10 %, čistá sinusová vlna (THD < 5 %)
Výstupní frekvence:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maximální účinnost:	>90 %
Odvod tepla:	ventilátor s řízením teploty a zátěže

Okolní teplota za provozu:	0 °C až +50 °C
Okolní teplota při skladování:	-30 °C až +70 °C
Vlhkost vzduchu:	0 – 95 %, nekondenzující
Kontrola/certifikát:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Č. výr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Jmenovité vstupní napětí:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Rozsah vstupního napětí:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Jmenovité zatížení:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximální výkon po dobu 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Špičkový výkon po dobu 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Spotřeba el. energie při chodu naprázdno:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Rozměry (Š × D × V):	obr. 10 , strana 7			
Hmotnost:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Ochranné přístroje

	12 V	24 V
Vstup:	Podpětí	
Výstup střídavého proudu:	Přepětí, zkrat, přetížení	
Teplota:	Vypnutí	
Ochrana proti zkratu:	Ano, Ipk	

Přepětíová ochrana

Přístroj	Přepětí	
	Vypnutí	Restart
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Podpětíová ochrana

Přístroj	Podpětí	
	Vypnutí	Restart
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Aktuální prohlášení o shodě EU pro váš přístroj naleznete na příslušné stránce produktu na dometic.com nebo kontaktujte přímo výrobce (viz zadní strana).

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	225
2	Általános biztonsági útmutatások	226
3	A csomag tartalma	230
4	Rendeltetésszerű használat	230
5	Műszaki leírás	230
6	Az inverter telepítése	232
7	Az inverter csatlakoztatása	233
8	Az inverter használata	234
9	Az inverter tisztítása és ápolása	235
10	Hibaelhárítás	235
11	Szavatosság	236
12	Ártalmatlanítás	237
13	Műszaki adatok	237

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

2.1 Alapvető biztonság

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.

Elektromos készülékek használata előtt vegye figyelembe az alábbi alapvető biztonsági intézkedéseket az alábbi veszélyek elleni védelem érdekében:

- áramütés
- tűzveszély
- sérülések

2.2 Alapvető biztonság



VESZÉLY!

- Tűz esetén elektromos készülékek oltására alkalmas tűzoltó készüléket használjon.



FIGYELMEZTETÉS!

- A készüléket csak rendeltetésszerűen használja.
- Ügyeljen arra, hogy a piros és fekete kapocs **soha** ne érintkezzen egymással.
- Az alábbi esetekben mindig húzza ki a készülék csatlakozódugóját a hálózati aljzatból:
 - minden tisztítás és ápolás előtt
 - biztosítékcseré előtt
- Ha a készüléket szétszereli:
 - Oldja ki az összes csatlakozót
 - Biztosítsa, hogy az összes be- és kimenet feszültségmentes legyen
- Ha a készüléken vagy a csatlakozókábelben látható sérülések vannak, akkor a készüléket nem szabad üzembe helyezni.
- Ha a készülék csatlakozókábele megsérül, akkor azt – a veszélyeztetések elkerülése érdekében – a gyártóval, a vevőszolgálattal vagy egy hasonlóan képzett szakemberrel kell kicseréltetni.
- Javításokat csak szakemberek végezhetnek a készüléken. A szakszerűtlen javítások jelentős veszélyeket okozhatnak.
- A készüléket 8 év feletti gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési és mentális képességű, illetve megfelelő tapasztalattal és/vagy tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett, illetve a készülék biztonságos használatát és az abból eredő veszélyeket megértve használhatják.
- **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.

**FIGYELEM!**

- Üzembe helyezés előtt hasonlítsa össze a feszültségadatokat a típus-táblán a meglévő energiaellátással.
- Ügyeljen arra, hogy más tárgyak **ne** okozhassanak rövidzárlatot a készülék érintkezőinél.
- Soha ne húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozókábelnél fogva az aljzatból.
- A készüléket száraz és hűvös helyen tárolja.

2.3 Biztonság a készülék felszerelésénél

**VESZÉLY!**

- Ne szerelje fel a készüléket olyan területeken, ahol gáz- vagy porrobbanás veszélye áll fenn.

**VIGYÁZAT!**

- Ügyeljen arra, hogy a készülék stabilan álljon.
A készüléket úgy kell biztonságosan felállítani, hogy ne borulhasson fel és ne eshessen le.

**FIGYELEM!**

- Ne tegye ki a készüléket hőforrás (napsugárzás, fűtés stb.) hatásának. Ezáltal elkerülheti a készülék további felmelegedését.
- A készüléket száraz és fröccsenő víz ellen védett helyen állítsa fel.

2.4 Biztonság a készülék elektromos csatlakoztatása során

**VESZÉLY! Áramütés miatti életveszély**

- Ha elektromos berendezéseken dolgozik, biztosítsa, hogy legyen valaki a közelben, aki vészhelyzetben segítséget nyújthat.

**FIGYELMEZTETÉS!**

- Az inverterhez csak **egy** fogyasztót csatlakoztasson. Kettő, vagy több fogyasztó csatlakoztatásakor rövidzárlat történhet.
- Ügyeljen a kielégítő vezeték-keresztmetszetre.
- A vezetékeket úgy vezesse, hogy azokat ajtók vagy motorháztetők ne sérthessék meg.
Becsípődött kábelek életveszélyes sérüléseket okozhatnak.

**VIGYÁZAT!**

- A vezetékeket úgy helyezze el, hogy ne keletkezzen botlásveszély, és a kábel ne sérülhessen meg.

**FIGYELEM!**

- Ha vezetékeket lemezburkolatokon vagy más éles peremű falakon kell átvezetnie, akkor használjon csöveket vagy átvezetőket.
- **Ne** vezesse ugyanabban a csőben a 230 V-os hálózati kábelt és a 12 V-os DC kábelt.
- **Ne** vezesse a kábeleket rendezetlenül vagy élesen megtörve.
- A vezetékeket biztonságosan rögzítse.
- A vezetékekre ne fejtse ki húzóerőt.

2.5 Biztonság a készülék üzemeltetése során

**VESZÉLY! Áramütés miatti életveszély**

- Soha ne fogjon meg pusztá kézzel csupasz vezetékeket. Ez mindennekelőtt a váltakozó áramú hálózatról történő üzemeltetés során érvényes.

**FIGYELMEZTETÉS!**

- A készüléket kizárólag zárt, jól szellőztetett helyiségekben használja.

**VIGYÁZAT!**

- **Ne** üzemeltesse a készüléket
 - sótartalmú, nedves vagy vizes környezetben
 - korrozív hatású gőzök közelében
 - éghető anyagok közelében
 - robbanásveszélyes területeken.
- Üzembe helyezés előtt ügyeljen arra, hogy a vezeték és a dugasz száraz legyen.
- A készüléken végzendő munkák előtt mindig szakítsa meg az áramellátást.
- Vegye figyelembe, hogy a készülék részei még a biztosíték kioldása esetén is feszültség alatt állhatnak.
- Ne oldjon le kábeleket, ha a készülék még üzemel.

**FIGYELEM!**

- Ügyeljen arra, hogy a készülék levegőbevezető és -kivezető nyílásai ne legyenek elfedve.
- Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.

3 A csomag tartalma

Számokat

lásd:

**1. ábra,
3. oldal****Megnevezés**

1	Színuszos inverter
2	Tartó
3	Rögzítőcsavarok
–	Kezelési útmutató

4 Rendeltetésszerű használat

**FIGYELMEZTETÉS!**

Az invertert nem szabad olyan járműben használni, amelynél az akkumulátor pluszpólusa a karosszériával össze van kötve.

Az inverter egyenáramot alakít át 230 V, 50 Hz váltakozó árammá:

- **12 V $\overline{=}$:** DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{=}$:** DSP 224, DSP 424

Az USB-csatlakozóval rendelkező újratölthető készülékek USB portról (5 V, 2000 mA) tölthetők fel.

A készülék kizárólag járművekben történő használatra nem alkalmas.

5 Műszaki leírás

Az inverterek bárhol üzemeltethetők, ahol van egyenáramú csatlakozási lehetőség:

- **12 V $\overline{=}$:** DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{=}$:** DSP 224, DSP 424

A kimeneti feszültség megfelel a háztartások dugaszolóaljzataiból nyerhető értéknek (tiszta szinuszos feszültség, teljes harmonikus torzítás < 5 %).

Vegye figyelembe a tartós kimeneti teljesítményre és a kimeneti csúcsteljesítményre vonatkozó értékeket, lásd: „Csomagolóanyagok újrahasznosítása” fejj., 237. oldal. Magasabb teljesítményigényű készülékeket nem szabad csatlakoztatni.



MEGJEGYZÉS

Elektromos hajtással rendelkező készülékek (például fűrógép, hűtőgép stb.) csatlakoztatásánál vegye figyelembe, hogy ezek az induláshoz gyakran az adattáblán megadott értéknél nagyobb teljesítményt igényelnek.

Az inverter különböző védőmechanizmusokkal rendelkezik:

- **Túlfeszültség-védelem:** Az inverter kikapcsol, ha a feszültségérték a kikapcsolásérték fölé emelkedik. Csak a feszültség újraindítási érték alá csökkenése esetén indul újra.
- **Feszültségcsökkenés-védelem:** Az inverter kikapcsol, ha a feszültségérték a kikapcsolásérték alá süllyed. Csak a feszültség újraindítási érték fölé növekedése esetén indul újra.
- **Túlmelegedés-védelem:** Az inverter kikapcsol, ha a belső hőmérséklete vagy a hűtőtest hőmérséklete a kikapcsolási érték fölé emelkedik. Csak a feszültség újraindítási érték fölé növekedése esetén indul újra.
- **Túlterhelés-védelem és rövidzárlat-védelem:** Az inverteren lévő LED üzemzavart jelez, ha túl nagy terhelés van rácsatlakoztatva vagy rövidzárlat jött létre.



MEGJEGYZÉS

Az egyes kapcsolási értékeket lásd: „Csomagolóanyagok újrahasznosítása” fejj., 237. oldal.

5.1 Kezelőelemek

Számokat

lásd:

2. ábra,
3. oldal

Leírás

- | | |
|---|---|
| 1 | Főkapcsoló: Be- és kikapcsolja a készüléket. |
| 2 | Állapotjelző LED: Lásd: „Állapotjelzések” fejj., 234. oldal |

5.2 Csatlakozók



MEGJEGYZÉS

Az ábrán a kontinentális európai piacokra készült változat látható.

Számokat

lásd:

2. ábra,
3. oldal

Leírás

3	USB csatlakozó
4	Váltakozó áramú aljzat
5	Egyenáramú dugasz
6	Ventilátor (hátdoldal)
7	Csak DSP 412, DSP 424 modelleknél: Külső kapcsoló csatlakozója

6 Az inverter telepítése

6.1 Szerelési utasítások

A felszerelés helyét a következők figyelembevételével válassza meg:

- Az inverter vízszintesen és függőlegesen is felszerelhető.
- Az invertert nedvességtől védett helyen kell beépíteni.
- Az invertert nem szabad gyúlékony anyagokat tartalmazó környezetbe beépíteni.
- Az invertert nem szabad poros környezetbe beépíteni.
- A felszerelés helyének jól kell szellőznie. Zárt helyiségekben történő telepítés esetén befűvásos és elszívásos szellőzésről kell gondoskodni. Az inverter körüli szabad távolság legalább 5 cm legyen (**3.** ábra, 4. oldal).
- Az inverter alján lévő levegőbevezető nyílásnak és a hátdoldalán lévő levegőkivezető nyílásnak szabadon kell maradnia.
- 40 °C-nál magasabb környezeti hőmérséklet esetén (például motorterekben vagy fűtőhelyiségekben, közvetlen napsugárzásnál) az inverter maximális teljesítményleadása lecsökken. Ennek következtében az inverter túlterhelés miatt lekapcsolhat.
- A felszerelési felületnek simának és kellő szilárdságúnak kell lennie.

**FIGYELEM!**

A furatok elkészítése előtt ellenőrizze, hogy a fúrás, fűrészelés vagy reszelés nem okozhatja-e a jármű elektromos kábeleinek vagy más alkatrészeinek sérülését.

6.2 Az inverter felszerelése

- A képen látható módon szerelje fel az invertert (**4**. ábra, 4. oldal).

7 Az inverter csatlakoztatása

**FIGYELMEZTETÉS!**

Az inverterhez csak **egy** fogyasztót csatlakoztasson. Egnél több készülék csatlakoztatását az áramütés elleni védelem helyi követelményeinek megfelelően, villanszerelő szakembernek kell elvégeznie.

**FIGYELEM!**

- A helytelen polaritás kiegészíti a belső biztosítékot, amelyet a Dometic szerviznek kell kicserélnie. Továbbá az elektronika károsodhat.
- Ügyeljen arra, hogy az invertert csak a következő feszültséggel üzemeltesse:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

- Az invertert az ábrán látható módon csatlakoztassa:

- Az akkumulátor csatlakoztatása:
DSP 212, DSP 224: **5**. ábra, 5. oldal
DSP 412, DSP 424: **6**. ábra, 5. oldal
- Csatlakoztatási terhelés: **7**. ábra, 6. oldal

Kapcsoló csatlakoztatása a készülék be- és kikapcsolásához (csak DSP 412, DSP 424 modelleknél)

**MEGJEGYZÉS**

Az inverter a külső vagy a főkapcsoló (**2**. ábra 1, 3. oldal) bekapcsolásakor van bekapcsolva. Ha az invertert csak külső kapcsolóval kell vezérelni, akkor a főkapcsolót „0” állásba kell kapcsolni.

- A külső kapcsolót az ábrán (**8**. ábra, 6. oldal) látható módon csatlakoztassa.

8 Az inverter használata



VIGYÁZAT!

A terhelés csatlakoztatásakor tartsa be a vonatkozó előírásokat.

8.1 Az inverter bekapcsolása

- Kapcsolja be az invertert a készüléken lévő kapcsoló (**2**. ábra 1, 3. oldal) megnyomásával („I” állás) ...
- ... vagy **(csak az DSP 412, DSP 424 modelleknél)** a külső kapcsolóval kapcsolja be az invertert **(opcionális)**.
- ✓ A kék állapotjelző LED világít (**2**. ábra 2, 3. oldal).
- ✓ A fogyasztó készülék feszültségellátást kap.

A készülék töltése USB portról



MEGJEGYZÉS

Tartsa be az USB porton keresztül tölteni kívánt készülék kezelési útmutatójában leírtakat is.

- Az ábrán látható módon csatlakoztassa a készüléket az USB porthoz (**9**. ábra, 7. oldal).

8.2 Állapotjelzések

A kék LED (**2**. ábra 2, 3. oldal) jelzi az inverter üzemállapotát.

Kijelző	Bemeneti feszültség
Folyamatos világítás	Normál mód
Hosszú villogás rövid megszakításokkal	Az inverter túlmelegedett/túlterhelődött
Gyors villogás	Túlfeszültség/feszültséghiány
Ki	Egyéb hiba

9 Az inverter tisztítása és ápolása



FIGYELEM! Károsodás veszélye

- Soha ne tisztítsa a hűtőkészüléket csapvíz alatt vagy mosogatóvízben.
- Ne használjon a tisztításhoz dörzsölő hatású tisztítószeret vagy kemény tárgyakat, mert ezek károsíthatják a hűtőkészüléket.

- Alkalmanként tisztítsa meg a hűtőkészülék belsejét és külsejét nedves kendővel.
- Biztosítsa, hogy a készülék szellőzőnyílásai por- és szennyeződésmentesek legyenek, így az üzem közben keletkező hő távozhatsz és a készülék nem károsodik.

10 Hibaelhárítás



FIGYELMEZTETÉS!

Ne nyissa ki a készüléket. Áramütés veszélyének teszi ki magát!



MEGJEGYZÉS

Ha részletes kérdése van az **inverter adataival** kapcsolatban, kérjük, forduljon a gyártóhoz (a cím az útmutató kézikönyv hátoldalán található).

A LED (**2**. ábra 2, 3. oldal) jelzi a hibát:

LED kijelző	Ok	Megoldás
Gyors villogás	A bemeneti feszültség túl magas	Ellenőrizze és csökkentse a bemeneti feszültséget.
	Túl alacsony bemeneti feszültség	Az akkumulátor utántöltést igényel. Ellenőrizze a vezetékeket és a csatlakozásokat.

LED kijelző	Ok	Megoldás
Hosszú villogás rövid megszakításokkal	Túlmelegedés	Kapcsolja ki az invertert és a fogyasztót. Várjon 5-10 percet, majd kapcsolja be újra az invertert elektromos fogyasztók nélkül. Csökkentse a terhelést és gondoskodjon az inverter jobb szellőzéséről. Ezt követően kapcsolja be újból a fogyasztót.
	Túl magas terhelés	Kapcsolja ki az invertert és válassza le a fogyasztót. Ezután kapcsolja be újból az invertert fogyasztó nélkül. Ha ezt követően már nincs túlterheléses kijelzés, akkor a fogyasztónál fellépett rövidzárlat áll fenn vagy a teljes terhelés nagyobb volt az adatlapon megadott teljesítménynél. Ellenőrizze a vezetékeket és a csatlakozásokat.
Ki	Egyéb hiba	Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

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 üzemén 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

A következő műszaki adatok az összes inverterre vonatkoznak:

Kimeneti feszültség:	230 V~ ± 10 %, tiszta szinuszhullám (THD < 5 %)
Kimeneti frekvencia:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maximális hatásfok:	>90 %
Hőelvezetés:	Hőmérséklet- és terhelésvezérelt ventilátor
Üzemi környezeti hőmérséklet:	0 °C és +50 °C között
Tárolási környezeti hőmérséklet:	-30 °C és +70 °C között
Levegő páratartalma:	0 – 95 %, nem kondenzálódó
Vizsgálat / tanúsítvány:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Cikksz.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Névleges bemeneti feszültség:	12 V 		24 V 	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Bemeneti feszültségtartomány:	10 – 16,5 V $\overline{=}$		20 – 33 V $\overline{=}$	
Névleges terhelés:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maximális teljesítmény 1 percig:	170 W	400 W	170 W	400 W
Lökésteljesítmény 1 másodpercig:	300 W	700 W	300 W	700 W
Üresjáratú áramfelvétel:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Méret (szélesség x hossz x magasság):	10. ábra, 7. oldal			
Súly:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Védőberendezések

	12 V	24 V
Bemenet:	Feszültséghiány	
AC kimenet:	Túlfeszültség, rövidzárlat, túlterhelés	
Hőmérséklet:	Lekapcsolás	
Rövidzárlat védelem:	igen, lpk	

Túlfeszültség-védelem

Készülék	Túlfeszültség	
	Lekapcsolás	Újraindítás
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Feszültséghiány-védelem

Készülék	Feszültséghiány	
	Lekapcsolás	Újraindítás
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Készüléke aktuális EU megfelelőségi nyilatkozatát a dometic.com honlap megfelelő termékoldalán találhatja meg, vagy vegye fel a kapcsolatot közvetlenül a gyártóval (lásd a hátoldalon).

Pažljivo pročitajte ove upute i poštujte 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	240
2	Opće sigurnosne napomene	241
3	Opseg isporuke	245
4	Namjenska uporaba	245
5	Tehnički opis	245
6	Postavljanje invertera	247
7	Povezivanje invertera	248
8	Upotreba invertera	248
9	Čišćenje i održavanje invertera	249
10	Uklanjanje smetnji	250
11	Jamstvo	250
12	Odlaganje u otpad	251
13	Tehnički podaci	251

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

2.1 Opća sigurnost

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 uspešnošću 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.

Obratite pozornost na osnovne informacije o sigurnosti prilikom korištenja električnih uređaja kako biste se zaštitili od sljedećeg:

- Strujni udar
- Opasnosti od požara
- Ozljeda

2.2 Opća sigurnost



OPASNOST!

- U slučaju požara koristite aparat za gašenje požara prikladan za električne uređaje.



UPOZORENJE!

- Koristite uređaj samo u skladu s njegovom namjenom.
- Pobrinite se za to da crveni i crni pol **nikada** ne dođu u kontakt.
- Razdvojite uređaj od mreže:
 - Prije čišćenja i održavanja
 - Prije zamjene osigurača
- Ako demontirate uređaj:
 - Razdvojite sve spojeve
 - Provjerite nisu li ulazi i izlazi pod naponom
- Ako uređaj ili priključni kabel imaju vidljiva oštećenja, ne smijete upotrebljavati uređaj.
- Ako je ovaj priključni kabel ovog proizvođača oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov servis ili druga slično kvalificirana osoba da bi se izbjegle moguće opasnosti.
- Popravke na ovom uređaju smiju provoditi samo stručnjaci. Neadekvatni popravci mogu prouzročiti ozbiljne opasnosti.
- Ovaj uređaj mogu koristiti djeca starija od 8 godina, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzoričkim i mentalnim sposobnostima ili osobe koje imaju manje iskustva i/ili znanja, ako su nadzirana ili ako su bila podučena o sigurnoj uporabi uređaja i ako razumiju opasnosti koje mogu nastati uporabom.
- **Električni uređaji nisu igračke.**
Uređaj uvijek držite i upotrebljavajte izvan dohvata djece.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se neće igrati s uređajem.

**POZORI!**

- Prije prvog puštanja u rad provjerite odgovara li specificirani napon na tipskoj pločici naponu navedenom na izvoru napajanja.
- Pobrinite se za to da drugi predmeti **ne mogu** uzrokovati kratki spoj na kontaktima uređaja.
- Nikada ne izvlačite utikač iz utičnice povlačenjem priključnog kabela.
- Uređaj čuvajte na suhom i hladnom mjestu.

2.3 Sigurnost prilikom montaže uređaja

**OPASNOST!**

- Uređaj nikada nemojte montirati u područjima gdje postoji opasnost od eksplozije plina ili prašine.

**OPREZ!**

- Uvjerite se da je uređaj stabilan.
Uređaj se mora postaviti i pričvrstiti tako da se ne može prevrnuti ili pasti.

**POZORI!**

- Uređaj nemojte izlagati izvoru topline (kao što su izravna sunčeva svjetlost ili grijača tijela). Izbjegavajte dodatno zagrijavanje uređaja na taj način.
- Postavite uređaj na suho mjesto gdje je zaštićen od prskanja vode.

2.4 Sigurnost pri elektroničkom priključivanju uređaja

**OPASNOST! Opasnost od strujnog udara**

- Ako radite na električnim sustavima, uvjerite se da u blizini bude netko, tko Vam može pomoći u slučaju nužde.

**UPOZORENJE!**

- Nemojte povezivati više od **jednog** korisničkog uređaja na inverter. Ako povežete više od jednog uređaja, može doći do kratkog spoja.
- Provjerite je li na vodu dovoljan presjek.
- Položite kablove tako da ih vrata ili poklopac prostora motora ne mogu oštetiti.
Prignječeni kabeli mogu dovesti do teške ozljede.

**OPREZ!**

- Položite kabele tako da se preko njih ne možete spotaknuti ili tako da se ne mogu oštetiti.

**POZOR!**

- Koristite razvod kanala ili kableske kanale ako je potrebno polagati kabele kroz metalne ili druge oplata s oštrim rubovima.
- **Nemojte** polagati mrežni kabel za 230 V i kabel za 12 V u isti kabelski kanal.
- **Nemojte** polagati kabel tako da bude labav ili jako svinut.
- Sigurno pričvrstite kabele.
- Nemojte vući kabele.

2.5 Sigurnost pri radu uređaja

**OPASNOST! Opasnost od strujnog udara**

- Golim rukama ne dodirujte izložene kabele. To posebno vrijedi ako se napajanje uređaja odvija preko mreže izmjenične struje.

**UPOZORENJE!**

- Uređaj koristite samo u zatvorenim prostorima s dobrom ventilacijom.

**OPREZ!**

- **Nemojte** rukovati uređajem
 - U slanoj, mokroj ili vlažnoj okolini
 - U blizini korozivnih isparavanja
 - U blizini zapaljivih materijala
 - U područjima gdje postoji opasnost od eksplozija.
- Prije uključivanja uređaja uvjerite se da su priključni kabel i utikač suhi.
- Uvijek razdvojite uređaj od napajanja kad radite na njemu.
- Vodite računa o tome da dijelovi uređaja i dalje mogu biti pod naponom čak i ako je osigurač pregorio.
- Nemojte razdvajati kabele dok je uređaj još uvijek u uporabi.

**POZOR!**

- Provjerite da ulazi i izlazi zraka uređaja nisu pokriveni.
- Pobrinite se za dobru ventilaciju.

3 Opseg isporuke

Br. na sl. 1 , stranica 3	Naziv
1	Inverter sa sinusnim valom
2	Držač
3	Vijci za fiksiranje
–	Upute za rukovanje

4 Namjenska uporaba



UPOZORENJE!

Inverter nikada nemojte upotrebljavati na vozilima gdje je pozitivni terminal akumulatora povezan sa šasijom.

Inverter s valom pretvara istosmjernu struju u izvor izmjeničnog napajanja od 230 V i 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Punjivi uređaji uz USB sučelje mogu se puniti putem USB priključka (5 V, 2000 mA).

Ovaj je uređaj isključivo namijenjen za upotrebu u vozilu.

5 Tehnički opis

Inverteri se mogu upotrebljavati kad god je istosmjerna struja dostupna:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Izlazni napon odgovara naponu utičnice u kućanstvu (čisti sinusni val, THD < 5 %).

Vodite računa o vrijednostima stalne izlazne snage i najveće izlazne snage te odgovaraju li one vrijednostima navedenim u poglavlju pogl. „Recikliranje ambalaže” na stranici 251. Nikada ne povezujte uređaje koji zahtijevaju veću snagu.

**UPUTA**

Imajte na umu da je prilikom povezivanja uređaja s elektromotornim pogonom (kao što su električne bušilice i hladnjaci) potrebno više snage nego što je navedeno na tipskoj pločici.

Inverter ima različite zaštitne mehanizme:

- **Isključivanje u slučaju prenapona:** inverter se sam isključuje kada napon premaši vrijednost za isključivanje. Ponovno se pokreće kada se napon vrati na vrijednost za ponovno pokretanje.
- **Isključivanje u slučaju podnapona:** inverter se sam isključuje kada napon padne ispod vrijednosti za isključivanje. Ponovno se pokreće kada se napon podigne na vrijednost za ponovno pokretanje.
- **Isključivanje u slučaju prekomjerne temperature:** inverter se isključuje kada temperatura unutar uređaja ili temperatura rashladnog elementa premaši vrijednost za isključivanje. Ponovno se pokreće kada se napon podigne na vrijednost za ponovno pokretanje.
- **Isključivanje u slučaju preopterećenja i kratkog spoja:** LED žaruljica na inverteru označava pogrešku pri radu u slučaju kada je priključeno preveliko opterećenje ili kada dođe do kratkog spoja.

**UPUTA**

Individualne je vrijednosti moguće pronaći u poglavlju pogl. „Recikliranje ambalaže“ na stranici 251.

5.1 Upravljački gumbi

Br. na sl. 2 , stranica 3	Opis
1	Glavna sklopka: Uključivanje i isključivanje uređaja
2	LED statusa: Pogledajte pogl. „Indikacije statusa“ na stranici 249

5.2 Priključci

**UPUTA**

Prikazana je verzija za kontinentalnu Europu.

Br. na sl. 2 , stranica 3	Opis
3	USB priključak
4	Utičnica za izmjeničnu struju
5	Utikač istosmjerne struje
6	Ventilator (stražnja strana)
7	Samo DSP 412, DSP 424: Priključivanje za vanjski prekidač

6 Postavljanje invertera

6.1 Upute za montažu

Prilikom odabira mjesta za montažu uzmite u obzir sljedeće upute:

- Inverter je moguće montirati vodoravno ili okomito.
- Inverter se mora montirati na mjesto zaštićeno od vlage.
- Inverter se ne smije montirati u prostorima sa zapaljivim materijalima.
- Inverter se ne smije montirati u prašnjavim okruženjima.
- Mjesto za montažu mora biti dobro prozračeno. Ventilacijski sustav mora biti dostupan ako je riječ o montaži u malim i zatvorenim prostorima. Minimalni prostor oko invertera mora biti najmanje 5 cm (sl. **3**, stranica 4).
- Ispod otvora za usisavanje zraka na stražnjoj strani ili otvora za izlaz zraka na prednjoj strani invertera ne smije biti prepreka.
- U slučaju okolnih temperatura viših od 40 °C (kao što su motor ili odjeljci za grijanje te izravna sunčeva svjetlost) smanjeno je maksimalno izlazno opterećenje invertera. Inverter se može isključiti zbog preopterećenja.
- Uređaj se mora montirati na ravnu i dovoljno čvrstu površinu.



POZOR!

Prije bušenja rupa uvjerite se da se bušenjem, piljenjem i turpijanjem ne mogu oštetiti električni kabeli ili drugi dijelovi vozila.

6.2 Montaža invertera

- Montirajte inverter kako je prikazano (sl. **4**, stranica 4).

7 Povezivanje invertera



UPOZORENJE!

Nemojte povezivati više od **jednog** korisničkog uređaja na inverter. Povezivanje više od jednog uređaja mora izvršiti električki ovlaštena osoba u skladu s lokalnim propisima za zaštitu protiv strujnog udara.



POZOR!

- Neispravan polaritet može uzrokovati iskakanje osigurača koji je zamijenio serviser tvrtke Dometic. Uz to, elektronika će možda biti oštećena.
- Pobrinite se za to da inverter radi samo na sljedećim naponima:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V==
 - DSP 224, DSP 424: 24 V==

- Inverter priključite kao što je prikazano:
 - Povezivanje akumulatora:
DSP 212, DSP 224: sl. **5**, stranica 5
DSP 412, DSP 424: sl. **6**, stranica 5
 - Opterećenje povezivanja: sl. **7**, stranica 6

Povežite vanjski prekidač kako biste uključili i isključili uređaj (samo DSP 412, DSP 424)



UPUTA

Inverter se isključuje kad je vanjska ili glavna sklopka (sl. **2** 1, stranica 3) uključena. Ako se inverterom upravlja putem vanjske sklopke, glavna se sklopka treba prebaciti u položaj „0”.

- Povežite vanjsku sklopku kako je prikazano (sl. **8**, stranica 6).

8 Upotreba invertera



OPREZ!

Kad priključujete opterećenje, pridržavajte se lokalnih propisa.

8.1 Uključivanje invertera

- Uključite inverter tako da pritisnete sklopku (sl. **2** 1, stranica 3) na uređaju (u položaju „I”)...

- ...ili (**samo DSP412, DSP424**) sklopka na inverteru s pomoću vanjske sklopke (**opcionalno**).

- ✓ Plavi LED status svijetli (sl. **2**, stranica 3).
- ✓ Uređaj koji troši energiju napaja se naponom.

Punjenje uređaja putem USB priključka



UPUTA

Također, pridržavajte se uputa za rukovanje uređaja ako želite puniti putem USB priključka.

- Povežite uređaj na USB priključak kako je prikazano (sl. **9**, stranica 7).

8.2 Indikacije statusa

Plavi LED (sl. **2**, stranica 3) prikazuje radno stanje invertera.

Zaslon	Ulazni napon
Trajno svijetli	Normalan način rada
Dugi bljesak, kratak prekid	Inverter je pregrijan/preopterećen
Brzo bljeskanje	Prenapon/podnapon
Isklj.	Druge pogreške

9 Čišćenje i održavanje invertera



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Nikad ne perite rashladni uređaj pod mlazom tekuće vode ni u vodi pripremljenoj za pranje posuđa.
- Tijekom čišćenja ne upotrebljavajte abrazivna sredstva za čišćenje ni tvrde predmete jer oni mogu oštetiti rashladni uređaj.

- Povremeno očistite rashladni uređaj iznutra i izvana vlažnom krpom.
- Provjerite da li su otvori za dovod i odvod zraka na uređaju bez prašine i prljavštine, kako bi toplina koja nastaje prilikom rada mogla bez zapreka odvoditi, te da tako neće doći do oštećenja uređaja.

10 Uklanjanje smetnji



UPOZORENJE!

Nemojte otvarati uređaj. Ako to učinite, riskirate strujni udar.



UPUTA

Ako imate detaljnih pitanja o **specifikacijama invertera**, obratite se proizvođaču (adresa je navedena na poledini priručnika s uputama).

LED žaruljica (sl. **2** 2, stranica 3) označava pogrešku:

LED zaslon	Uzrok	Rješenje
Brzo bljeskanje	Ulazni je napon previsok	Provjerite ulazni napon i smanjite ga.
	Ulazni je napon prenizak	Akumulator je potrebno napuniti. Provjerite kablove i priključke.
Dugi bljesak, kratki prekid	Pregrijavanje	Isključite inverter i potrošač električne energije. Pričekajte 5 – 10 minuta i ponovno uključite inverter bez potrošača električne energije. Smanjite opterećenje i provjerite ima li inverter bolju ventilaciju. Nakon toga ponovno uključite potrošač električne energije.
	Prekomjerno opterećenje	Isključite inverter i uklonite potrošač električne energije. Nakon toga ponovno uključite inverter bez potrošača električne energije. Ako nema prekomjernog opterećenja, postoji kratki spoj u potrošaču ili je ukupno opterećenje veće nego ono navedeno na sigurnosno-tehničkom listu. Provjerite kablove i priključke.
Isklj.	Druge pogreške	Obratite se servisu.

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

Sljedeći se tehnički podaci odnose na sve invertore:

Izlazni napon:	230 V~ ± 10 %, čisti sinusni val (THD < 5 %)
Izlazna frekvencija:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maksimalna učinkovitost:	> 90 %
Raspršivanje topline:	ventilator kojim se upravlja na temelju temperature i opterećenja
Okolna temperatura za rad:	0 °C do +50 °C
Okolna temperatura za skladištenje:	-30 °C do +70 °C

Vlaga zraka:	0 – 95 %, bez kondenzacije
Ispitivanja/certifikati:	 

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Br. art.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nazivni ulazni napon:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Raspon ulaznog napona:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nazivno opterećenje:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimalna snaga za 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Snaga prenapona za 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Potrošnja energije u praznom hodu:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Dimenzije Š x D x V:	sl. 10 , stranica 7			
Težina:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Zaštitni uređaji

	12 V	24 V
Ulaz:	Podnapon	
Izlaz izmjenične struje:	Prenapon, kratki spoj, preopterećenje	
Temperatura:	Isključivanje	
Zaštita od kratkog spoja:	Da, IpK	

Isključivanje u slučaju prenapona

Uređaj	Prenapon	
	Isključivanje	Ponovno pokretanje
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Isključivanje u slučaju podnapona

Uređaj	Podnapon	
	Isključivanje	Ponovno pokretanje
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Trenutačno važeću EU izjavu o sukladnosti za svoj uređaj potražite na stranici odgovarajućeg proizvoda na adresi dometic.com ili se izravno obratite proizvođaču (pogledajte stražnju stranicu).

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 okuduğunuzda ve anladığınızda 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 yakınında 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	254
2	Genel güvenlik uyarıları.	255
3	Teslimat içeriği	259
4	Amacına uygun kullanım	259
5	Teknik açıklama	259
6	İnvertörün montajı	261
7	İnvertörün bağlanması	262
8	İnvertörün kullanımı	262
9	İnvertörün temizlenmesi ve bakımı	263
10	Arıza Giderme	264
11	Garanti	264
12	Atık imhası	265
13	Teknik Bilgiler	265

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

2.1 Genel güvenlik

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 kullanıldığında

Dometic ürünün görünümünde ve ürün özelliklerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Elektrikli cihazları kullanırken aşağıdakilere karşı korunmak için aşağıdaki temel güvenlik bilgilerini dikkate alın:

- Elektrik çarpması
- Yangın tehlikeleri
- Yaralanma

2.2 Genel güvenlik

**TEHLİKE!**

- Yangın çıkması durumunda, elektrikli cihazlar için uygun bir yangın söndürücü kullanın.

**UYARI!**

- Cihazı yalnızca amacına uygun olarak kullanın.
- Kırmızı ve siyah bağlantı noktalarının birbirine **asla** temas etmemesine dikkat edin.
- Cihazı aşağıdaki durumlarda şebekeden ayırın:
 - Temizlik ve bakımdan önce
 - Sigorta değiştirmeden önce
- Cihazı sökecekseniz:
 - Tüm bağlantıları ayırın
 - Giriş ve çıkışların hiçbirinde gerilim bulunmadığından emin olun
- Cihazın kendisi veya bağlantı kablosu gözle görülür şekilde hasar görmüşse cihaz kullanılmamalıdır.
- Bu cihazın güç kablosunda hasar varsa, tehlike oluşmaması için üretici, yetkili servis veya benzeri bir kalifiye personel tarafından değiştirilmelidir.
- Bu cihazda sadece usta elemanlar tarafından onarım yapılmalıdır. Yanlış onarımlar ciddi tehlikelere neden olabilir.
- Bu cihaz 8 yaşından büyük çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri veya deneyimleri ve/veya bilgileri kısıtlı olan kişiler tarafından sadece, denetim altına olduklarında veya cihazın güvenli olarak nasıl kullanılması gerektiği ve kullanım sonucu oluşabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirildikleri durumlarda kullanılabilir.
- **Elektronik cihazlar çocuk oyuncakı değildir!**
Cihazı her zaman çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın ve kullanın.
- Bu cihazla oynamadıklarından emin olmak için, çocuklar daima gözetlenmelidir.



İKAZ!

- Başlatmadan önce, tip plakasındaki voltaj değeri ile güç kaynağının voltaj değerinin aynı olup olmadığını kontrol edin.
- Diğer nesnelerin cihazın kontaklarında bir kısa devreye sebep **olmayacağından** emin olun.
- Fişi prizden çıkartmak için asla bağlantı kablosunu kullanmayın.
- Cihazı kuru ve serin bir yerde saklayın.

2.3 Cihazın montajı sırasında güvenlik



TEHLİKE!

- Cihazı asla gaz veya toz patlaması riski olan herhangi bir yere monte etmeyin.



DİKKAT!

- Cihazın güvenli bir şekilde durduğundan emin olun. Cihazın devrilmesini ve düşmesini önleyecek şekilde güvenli bir şekilde yerleştirilmesi ve sabitlenmesi gerekmektedir.



İKAZ!

- Cihazı bir ısı kaynağına (doğrudan güneş ışığı veya ısıtıcı gibi) maruz bırakmayın. Bu şekilde cihazın fazladan ısınmasını önleyin.
- Cihazı, su sıçramasına karşı korunan kuru bir yere kurun.

2.4 Cihazın elektronik bağlantılarını yaparken güvenlik



TEHLİKE! Elektrik akımına kapılma tehlikesi

- Elektrik sistemleri üzerinde çalışıyorsanız, acil durumlarda size yardımcı olabilecek birinin yakınında olduğundan emin olun.



UYARI!

- İnvertöre hiçbir zaman **birden** fazla tüketici bağlamayın. Birden fazla cihaz bağlarsanız kısa devre oluşabilir.
- Kablo kesitinin yeterli olduğundan emin olun.
- Kabloları, kapılar veya kaporta nedeniyle zarar görmeyecek şekilde döşeyin. Ezilmiş kablolar ciddi yaralanmalara neden olabilir.

**DİKKAT!**

- Kabloları ayak takılmayacak veya hasar görmeyecek şekilde döşeyin.

**İKAZ!**

- Kabloları, metal paneller veya keskin kenarlı diğer panellerin arasına döşemek gerekiyorsa kanal sistemi veya kablo kanalları kullanın.
- 230 V şebeke kablosu ile 12 V DC kablosunu aynı kanala **döşemeyin**.
- Kabloları gevşek veya çok bükülmüş olacak şekilde **döşemeyin**.
- Kabloları güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Kabloları asılarak çekmeyin.

2.5 Cihazı çalıştırırken güvenlik

**TEHLİKE! Elektrik akımına kapılma tehlikesi**

- Açıktaki kabloları çıplak elle dokunmayın. Bu durum özellikle cihazın alternatif akım şebekesinde çalıştırılması halinde geçerlidir.

**UYARI!**

- Cihazı yalnızca kapalı ve iyi havalandırılan yerlerde kullanın.

**DİKKAT!**

- Cihazı **çalıştırmayın**
 - Tuzlu, ıslak veya nemli ortamlarda
 - Aşındırıcı dumanların yakınında
 - Yanıcı maddelerin yakınında
 - Patlama tehlikesi olan alanlarda.
- Cihazı çalıştırmadan önce besleme hattı ile fişinin kuru olduğundan emin olun.
- Cihaz üzerinde çalışırken daima güç kaynağının bağlantısını kesin.
- Sigorta atmış olsa bile cihazın parçalarının gerilim iletebileceğini lütfen unutmayın.
- Cihaz kullanılırken hiçbir kabloyu bağlantısından ayırmayın.

**İKAZ!**

- Cihazın hava giriş ve çıkışlarının kapalı olmadığından emin olun.
- İyi bir havalandırma sağlayın.

3 Teslimat içeriği

Numara
şekil **1**,
sayfa 3

Gösterim

1	Sinüs dalga invertör
2	Tutucu yuva
3	Sabitleme vidaları
–	Kullanma Kılavuzu

4 Amacına uygun kullanım



UYARI!

Akünün artı kutbunun şasiye bağlı olduğu araçlarda invertörü asla kullanmayın.

Dalga invertörü, doğru akımı 50 Hz'lik 230 V AC kaynağa dönüştürür:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

USB arabirimine sahip şarj edilebilir cihazlar, USB bağlantı noktası (5 V, 2000 mA) üzerinden şarj edilebilir.

Bu cihaz yalnızca araç kullanımı için tasarlanmıştır.

5 Teknik açıklama

Invertörler, bir DC bağlantının mevcut olduğu her yerde çalıştırılabilir:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

Çıkış gerilimi, evlerdeki prizlerde kullanılan gerilime karşılık gelir (saf sinüs dalgası, THD < %5).

Lütfen bölüm «Ambalaj malzemesi geri dönüşümü» sayfa 265 içeriğinde belirtilen sabit çıkış gücü ve maksimum çıkış gücü değerlerine uyun. Daha yüksek güç gereksinimi olan cihazları kesinlikle bağlamayın.

**NOT**

Elektrik tahrikli cihazları (matkaplar ve buzdolapları gibi) bağlarken, bunların genellikle tip levhasında belirtilenden daha fazla güce ihtiyaç duyduklarını unutmayın.

İnvertörün çeşitli koruma mekanizmaları vardır.

- **Aşırı gerilimde kapanma:** Gerilim, kesme değerini aştığında invertör kendini kapatır. Gerilim, yeniden başlatma değerine döndüğünde yeniden çalışmaya başlar.
- **Düşük gerilimde kapanma:** Gerilim, kesme değerinin altına düştüğünde invertör kendini kapatır. Voltaj, yeniden başlatma değerine düştüğünde yeniden çalışmaya başlar.
- **Aşırı sıcaklıkta kapanma:** Cihaz içindeki sıcaklık veya soğutma elemanındaki sıcaklık, kesme değerini aştığında invertör kapanır. Voltaj, yeniden başlatma değerine düştüğünde yeniden çalışmaya başlar.
- **Aşırı yükte ve kısa devrede kapanma:** Aşırı yük bağlandığında veya bir kısa devre oluştuğunda, invertör üzerindeki LED çalışma arızası gösterir.

**NOT**

Değerler bölüm «Ambalaj malzemesi geri dönüşümü» sayfa 265 içeriğinde mevcuttur.

5.1 Kontrol elemanları

Numara
şekil **2**,
sayfa 3

Adı

- | | |
|---|--|
| 1 | Ana anahtar: Cihazı açar ve kapatır |
| 2 | Durum LED'i: Bkz. bölüm «Durum göstergeleri» sayfa 263 |

5.2 Bağlantılar

**NOT**

Avrupa kıtası versiyonu tarif edilmiştir.

Numara
şekil 2, **Adı**
sayfa 3

3	USB bağlantısı
4	AC çıkışı
5	DC fiş
6	Fan (arka taraf)
7	Yalnızca DSP 412, DSP 424: Harici anahtar için bağlantı

6 İnvertörün montajı

6.1 Montaj talimatları

Montaj yerini seçerken aşağıdaki talimatları izleyin:

- İnvertör yatay veya dikey olarak monte edilebilir.
- İnvertör, nemden korunan bir yere kurulmalıdır.
- İnvertör yanıcı malzemelerin bulunduğu ortamlara kurulmamalıdır.
- İnvertör tozlu bir ortama kurulmamalıdır.
- Montaj yeri iyi havalandırılmalıdır. Küçük, kapalı alanlardaki montajlar için bir havalandırma sistemi bulunmalıdır. İnvertörün etrafındaki boşluk en az 5 cm olmalıdır (şekil 3, sayfa 4).
- İnvertörün alt tarafındaki hava girişi veya arkasındaki hava çıkışı temiz kalmalıdır.
- 40 °C'nin üzerindeki ortam sıcaklıklarında (motor veya ısıtma bölmeleri ya da doğrudan güneş ışığı altında), invertörün maksimum çıkış gücü azalır. Böylece invertör aşırı yük nedeniyle kapanabilir.
- Cihaz düz ve yeterince sağlam bir yüzeye monte edilmelidir.



İKAZ!

Herhangi bir delik delmeden önce, elektrik kablolarının veya aracın diğer parçalarının delme, kesme ve eğeleme nedeniyle zarar görmeyeceğinden emin olun.

6.2 İnvertörün montajı

- İnvertörü gösterildiği gibi monte edin (şekil 4, sayfa 4).

7 İnvertörün bağlanması



UYARI!

İnvertöre hiçbir zaman **birden** fazla tüketici bağlamayın. Birden fazla cihazın bağlantısı, elektrik çarpmasına karşı koruma için ülke gerekliliklerini bilen, elektrik konusunda kalifiye bir kişi tarafından yapılmalıdır.



İKAZ!

- Yanlış polarite, dahili bir sigortayı attırır, bu sigortanın Dometic servisi tarafından değiştirilmesi gerekir. Ayrıca elektronik parçalar da zarar görebilir.
- İnvertörün yalnızca aşağıdaki gerilimle çalıştırıldığından emin olun:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V==
 - DSP 224, DSP 424: 24 V==

- İnvertörü gösterildiği gibi bağlayın:
 - Akünün bağlanması: **DSP 212, DSP 224:** şekil **5**, sayfa 5
DSP 412, DSP 424: şekil **6**, sayfa 5
 - Yükün bağlanması: şekil **7**, sayfa 6

Cihazı açık kapatmak için harici anahtarın bağlanması (yalnızca DSP 412, DSP 424)



NOT

Harici anahtar veya ana anahtar (şekil **2** 1, sayfa 3) açıldığında invertör açılır. İnvertör yalnızca harici anahtarla kontrol edilecekse, ana anahtar «0» konumuna getirilmelidir.

- Harici anahtarı gösterildiği gibi bağlayın (şekil **8**, sayfa 6).

8 İnvertörün kullanımı



DİKKAT!

Yükü bağlarken geçerli yönetmeliklere uyun.

8.1 İnvertörün açılması

- Cihazın üzerindeki anahtara (şekil **2** 1, sayfa 3) basarak invertörü açın (konum «I») ...

► ... veya (**yalnızca DSP 412, DSP 424**) harici anahtarı kullanarak invertörü açın (**isteğe bağlı**).

✓ Mavi durum LED'i yanar (şekil **2** 2, sayfa 3).

✓ Güç tüketen cihaz beslenir.

Cihazı USB bağlantı noktası üzerinden şarj etme



NOT

USB bağlantı noktası üzerinden şarj etmek istediğiniz cihazın kullanım kılavuzunu da dikkate alın.

► Cihazı gösterildiği gibi (şekil **9**, sayfa 7) USB bağlantı noktasına bağlayın.

8.2 Durum göstergeleri

Mavi LED (şekil **2** 2, sayfa 3), invertörün çalışma durumunu gösterir.

Ekran	Giriş gerilimi
Sürekli yanıyor	Normal mod
Uzun yanıp sönmeye, kısa kesinti	İnvertör aşırı ısınmış/Aşırı yük
Hızlı yanıp sönmeye	Aşırı gerilim/Düşük gerilim
Kapalı	Diğer hata

9 İnvertörün temizlenmesi ve bakımı



İKAZ! Hasar tehlikesi!

- Cihazı akar su altında veya bulaşık suyu ile yıkamayın.
- Temizlemek için sert deterjanlar veya sert nesneler kullanmayınız, soğutma cihazında hasar yapabilirsiniz.

► Cihazı arada sırada içten ve dıştan nemli bir bezle temizleyin.

► Cihaz çalışırken oluşan ısıyı dağılabilmesi ve cihaza zarar vermemesi için, cihazın havalandırma deliklerinin toz ve pisliklerle tıkanmadığından emin olun.

10 Arıza Giderme



UYARI!

Cihazın içine ulaşmak için cihazı açmayın. Bunu yaptığınızda elektrik çarpması riskiyle karşı karşıya kalırsınız.



NOT

İnvertörün özellikleri hakkında ayrıntılı sorularınız için lütfen üreticiyle iletişime geçin (adresler kullanım kılavuzunun arkasındadır).

LED (şekil **2** 2, sayfa 3) hatayı gösterir:

LED ekran	Neden	Giderilmesi
Hızlı yanıp sönme	Giriş gerilimi çok yüksek	Giriş gerilimini kontrol edin ve azaltın.
	Giriş gerilimi çok düşük	Akünün şarj edilmesi gerekmektedir. Kabloları ve bağlantıları kontrol edin.
Uzun yanıp sönme, kısa kesinti	Aşırı ısınma	İnvertörü ve tüketiciyi kapatın. 5 ila 10 dakika arası bir süre bekleyin ve herhangi bir yük bağlı olmadan invertörü tekrar açın. Yükü azaltın ve invertörün daha iyi havalandırıldığından emin olun. Ardından tüketiciyi tekrar açın.
	Aşırı yük	İnvertörü kapatın ve tüketiciyi devreden çıkarın. Ardından invertörü tüketici olmadan tekrar açın. Bunun ardından artık aşırı yük gösterilmeyorsa, tüketicide bir kısa devre vardır veya toplam yük, veri sayfasında belirtilen güçten daha yüksektir. Kabloları ve bağlantıları kontrol edin.
Kapalı	Diğer hata	Servisle iletişime geçin.

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 Bilgiler

Aşağıdaki teknik veriler tüm invertörler için geçerlidir:

Çıkış gerilimi:	230 V~ ± %10, saf sinüs dalgası (THD < %5)
Çıkış frekansı:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maksimum verimlilik:	>%90
Isı dağıtımı:	sıcaklık ve yük kontrollü fan
Çalışma için ortam sıcaklığı:	0 °C ile +50 °C arasında
Saklama için ortam sıcaklığı:	-30 °C ile +70 °C arasında
Hava nemi:	0 – %95, yoğuşmasız
Test/Sertifikalandırma	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Parça no.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominal giriş voltajı:	12 V ===		24 V ===	
Giriş voltajı aralığı:	10 – 16,5 V===		20 – 33 V===	
Nominal yük:	150 W	350 W	150 W	350 W
1 dk. için maksimum güç:	170 W	400 W	170 W	400 W
1 sn boyunca aşırı yük:	300 W	700 W	300 W	700 W
Boşta akım tüketimi:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Boyutlar G x U x Y:	şekil 10, sayfa 7			
Ağırlık:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Koruma cihazları

	12 V	24 V
Giriş:	Düşük gerilim	
AC çıkış:	Aşırı gerilim, kısa devre, aşırı yük	
Sıcaklık:	Kapanma	
Kısa devre koruması:	Evet, 1pk	

Aşırı gerilimde kapanma

Cihaz	Aşırı gerilim	
	Kapanma	Yeniden başlama
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Düşük gerilimde kapanma

Cihaz	Düşük gerilim	
	Kapanma	Yeniden başlama
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Cihazınızın güncel AB uygunluk beyanı için lütfen dometic.com adresindeki ilgili ürün sayfasına bakın veya doğrudan üretici ile iletişime geçin (arka sayfaya bakın).

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 najnovejšo informacijo o izdelku obiščite documents.dometic.com.

Kazalo

1	Razlaga simbolov	268
2	Splošna varnostna navodila	269
3	Obseg dobave	273
4	Uporaba v skladu z določili	273
5	Tehnični opis	273
6	Nameščanje pretvornika	275
7	Priključitev pretvornika	276
8	Uporaba pretvornika	276
9	Čiščenje in nega pretvornika	277
10	Odpravljanje težav	278
11	Garancija	278
12	Odstranjevanje	279
13	Tehnični podatki	279

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

2.1 Osnovna varnost

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.

Pri uporabi električnih naprav upoštevajte osnovne varnostne informacije, da preprečite:

- električni udar,
- nevarnost požara,
- poškodbe.

2.2 Osnovna varnost



NEVARNOST!

- Za gašenje požara uporabite gasilni aparat, ki je primeren za električne naprave.



OPOZORILO!

- Napravo uporabljajte samo za predvideni namen uporabe.
- Negativni in pozitivni pol se ne smeta **nikoli** stikati.
- Napravo odklopite od električnega omrežja:
 - pred čiščenjem in vzdrževanjem,
 - pred zamenjavo varovalke,
- Če napravo razstavite:
 - Odklopite vse priključke.
 - Prepričajte se, da na nobenem od vhodov in izhodov ni napetosti.
- Naprave ni dovoljeno uporabljati, če sta naprava ali priključni kabel vidno poškodovana.
- Če je priključni kabel te naprave poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, njegova servisna služba oziroma ustrezno usposobljena oseba ali služba. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost za uporabnika.
- Vsa popravila na tej napravi naj izvaja samo ustrezno usposobljeno osebje. Neustrezna popravila lahko povzročijo resne nevarnosti.
- To napravo lahko uporabljajo otroci starejši od 8 let kot tudi osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem, če so pod nadzorom tretje osebe, ali če so bile poučene o varni uporabi naprave in razumejo nevarnosti, ki bi lahko nastale.
- **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.

**OBVESTILO!**

- Pred zagonom preverite, ali se podatki o napetosti na tipski ploščici ujemajo s podatki o napajanju.
- Zagotovite, da drugi predmeti **ne morejo** povzročiti kratkega stika na kontaktih naprave.
- Vtiča iz vtičnice nikoli ne vlecite tako, da držite za priključni kabel.
- Napravo shranite na suhem in hladnem mestu.

2.3 Varnost ob namestitvi naprave

**NEVARNOST!**

- Naprave nikoli ne namestite v območja, kjer obstaja nevarnost plinske ali prašne eksplozije.

**POZOR!**

- Prepričajte se, da naprava trdno stoji.
Naprava mora biti postavljena in pritrjena tako, da se ne more prevrniti ali pasti.

**OBVESTILO!**

- Naprave ne izpostavljajte virom toplote (na primer neposredni sončni svetlobi ali ogrevanju). Preprečite dodatno segrevanje naprave na ta način.
- Napravo postavite v suh prostor, kjer je zaščiten pred škropljenjem vode.

2.4 Varnost ob električni priključitvi naprave

**NEVARNOST! Nevarnost električnega udara**

- Ko delate na električnih sistemih, mora biti v bližini vedno nekdo, ki vam lahko pomaga v nujnih primerih.

**OPOZORILO!**

- Na pretvornik ne priključite več kot **ene** porabniške naprave. Če priključite več kot eno napravo, obstaja nevarnost kratkega stika.
- Kabel mora imeti zadosten presek.
- Kable položite tako, da se ne morejo poškodovati zaradi vrat ali pokrova.
Zaradi stisnjenih kablov lahko pride do hudih poškodb.

**POZOR!**

- Kable položite tako, da ne predstavljajo nevarnosti spotikanja in se ne morejo poškodovati.

**OBVESTILO!**

- Uporabite vode ali kableske kanale, če je treba kable položiti skozi kovinske plošče ali druge plošče z ostrimi robovi.
- **Ne** speljite 230-V električnega kabla in 12-V kabla za enosmerni tok v isti kanal.
- Kabel mora biti speljan tako, da **ne** visi ali ni močno upognjen.
- Varno pritrdite kable.
- Kablov ne vlecite.

2.5 Varnost pri delovanju naprave

**NEVARNOST! Nevarnost električnega udara**

- Nezaščitene električne vodnike se ne dotikajte z golimi rokami. Predvsem pri delovanju na omrežju na izmenični tok.

**OPOZORILO!**

- Napravo uporabljajte samo v zaprtih, dobro prezračenih prostorih.

**POZOR!**

- Naprave **ne** uporabljajte
 - v slanih, mokrih ali vlažnih okoljih,
 - v bližini korozivnih hlapov,
 - v bližini vnetljivih materialov,
 - na območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozije.
- Pred vklopom naprave vedno preverite, ali sta vtič in priključni kabel suha.
- Pred delom na napravi vedno odklopite napajanje.
- Upoštevajte, da so deli naprave lahko še vedno pod napetostjo, čeprav je varovalka pregorela.
- Ne odklapljajte kablov, ko je naprava še v uporabi.

**OBVESTILO!**

- Zagotovite, da dovodi in izpusti za zrak na napravi ne bodo zakriti.
- Zagotovite dobro prezračevanje.

3 Obseg dobave

Št. na sl. 1, stran 3	Oznaka
1	Sinusni pretvornik
2	Držalo
3	Pritrdilni vijaki
–	Navodila za upravljanje

4 Uporaba v skladu z določili



OPOZORILO!

Pretvornika ne uporabljajte na vozilih, v katerih je pozitiven pol baterije priključen na šasijo.

Sinusni pretvornik pretvarja enosmerni tok v 230-V izmenični tok s 50 Hz:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Naprave za ponovno polnjenje z vmesnikom USB je mogoče polniti z USB-vtičnico (5 V, 2000 mA).

Naprava je predvidena samo za uporabo v vozilu.

5 Tehnični opis

Pretvornik se lahko uporablja povsod, kjer je na voljo priključek enosmernega toka:

- **12 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 212, DSP 412
- **24 V $\overline{\text{---}}$** : DSP 224, DSP 424

Izhodna napetost je enaka napetosti iz hišne vtičnice (čisti sinusni val, THD <5 %).

Upoštevajte vrednosti za konstantno izhodno moč in konično izhodno moč, ki sta navedeni v pogl. „Recikliranje embalažnega materiala“ na strani 279. Ne priključujte naprav, ki zahtevajo večjo moč.

**NASVET**

Pri priključitvi naprav z električnim pogonom (kot so električni vrtalniki in hladilniki) upoštevajte, da pogosto potrebujejo več energije, kot je navedeno na tipski tablici.

Pretvornik ima več zaščitnih mehanizmov.

- **Izklop zaradi prenapetosti:** Pretvornik se sam izklopi, ko napetost preseže izklopno vrednost. Znova se zažene, ko napetost doseže vrednost za ponovni zagon.
- **Izklop zaradi prenizke napetosti:** Pretvornik se sam izklopi, ko napetost pade pod izklopno vrednost. Znova se zažene, ko temperatura pade na vrednost za ponovni zagon.
- **Izklop zaradi previsoke temperature:** Pretvornik se izklopi, ko temperatura znotraj naprave ali temperatura hladilnega elementa preseže izklopno vrednost. Znova se zažene, ko temperatura pade na vrednost za ponovni zagon.
- **Preobremenitev in izklop zaradi kratkega stika:** LED na pretvorniku prikazuje napako delovanja, ko je priključena prekomerna obremenitev ali je prišlo do kratkega stika.

**NASVET**

Individualne vrednosti so navedene v pogl. „Recikliranje embalažnega materiala“ na strani 279.

5.1 Upravljalni elementi

Št. na sl. 2, stran 3	Opis
1	Glavno stikalo: vklop in izklop naprave
2	LED stanja: Glejte pogl. „Prikazi statusa“ na strani 277

5.2 Priključki

**NASVET**

Prikazana je različica za celinsko Evropo.

Št. na sl. 2 , stran 3	Opis
3	Priključek USB
4	Vtičnica na izmenični tok
5	Vtič DC
6	Ventilator (zadaj)
7	Samo DSP 412, DSP 424: priključek za zunanje stikalo

6 Nameščanje pretvornika

6.1 Navodila za montažo

Pri izbiranju mesta namestitve upoštevajte naslednja navodila:

- Pretvornik se lahko namesti vodoravno ali navpično.
- Pretvornik je treba namestiti na mestu, ki je zaščiten pred vlago.
- Pretvornika ni dovoljeno namestiti v bližino vnetljivih materialov.
- Pretvornika ni dovoljeno namestiti v prašno okolje.
- Mesto namestitve mora biti dobro prezračevano. V malih zaprtih prostorih mora biti na voljo prezračevalni sistem. Odmik okoli pretvornika mora biti vsaj 5 cm (sl. **3**, stran 4).
- Dovod zraka na spodnji strani ali izhod zraka na zadnji strani pretvornika morata ostati prosta.
- Pri temperaturah okolice nad 40 °C (na primer v strojnicah ali kotlovnica oz. na neposredni sončni svetlobi) se maksimalna zmogljivost pretvornika zmanjša. Pretvornik se lahko zaradi preobremenitve izklopi.
- Napravo je treba namestiti na ravno in dovolj trdno površino.



OBVESTILO!

Pred vrtnjem lukenj se prepričajte, da z vrtnjem, žaganjem in piljenjem ne morete poškodovati električnih kablov ali drugih delov vozila.

6.2 Montaža pretvornika

- Pretvornik montirajte, kot je prikazano (sl. **4**, stran 4).

7 Priključitev pretvornika



OPOZORILO!

Na pretvornik ne priključite več kot **ene** porabniške naprave. Priključitev več kot ene naprave mora izvesti profesionalni električar v skladu z lokalnimi predpisi za zaščito pred električnim udarom.



OBVESTILO!

- Zaradi nepravilne polarnosti bo notranja varovalka pregorela in zamenjati jo bo morala servisna služba Dometic. Poškoduje se lahko tudi elektronika.
- Pretvornik je dovoljeno uporabljati samo z naslednjimi napetostmi:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

- Pretvornik priključite, kot je prikazano.
 - Priključitev baterije: **DSP 212, DSP 224:** sl. **5**, stran 5
DSP 412, DSP 424: sl. **6**, stran 5
 - Priključitev obremenitve: sl. **7**, stran 6

Priključitev zunanjskega stikala za vklop in izklop naprave (samo DSP 412, DSP 424)



NASVET

Pretvornik se vklopi, ko se vklopi zunanje ali glavno stikalo (sl. **2** 1, stran 3). Da bi se za upravljanje pretvornika uporabljalo samo zunanje stikalo, mora biti glavno stikalo v položaju „0“.

- Zunanje stikalo priključite, kot je prikazano (sl. **8**, stran 6).

8 Uporaba pretvornika



POZOR!

Pri priključitvi bremena upoštevajte veljavne predpise.

8.1 Vklop pretvornika

- Vklopite pretvornik, tako da pritisnete stikalo (sl. **2** 1, stran 3) na napravi (položaj „I“) ...

► ... ali (**samo DSP412, DSP424**) vklopite pretvornik z zunanjim stikalom (**izbirno**).

- ✓ Modra LED stanja zasveti (sl. **2** 2, stran 3).
- ✓ Naprava, ki porablja električno energijo, je napajana z napetostjo.

Polnjenje naprave prek USB-vtičnice



NASVET

Upoštevajte tudi navodila za uporabo naprave, ki jo želite polniti prek USB-vtičnice.

► Napravo priključite na USB-vtičnico, kot je prikazano (sl. **9**, stran 7).

8.2 Prikazi statusa

Modra LED (sl. **2** 2, stran 3) prikazuje stanje delovanja pretvornika.

Zaslon	Napajanje
Neprekinjeno sveti	normalni način
Dolgo utripa, kratek premor	pretvornik je pregret/preobremenjen
Hitro utripa	previsoka/prenizka napetost
Izklop	Druga napaka

9 Čiščenje in nega pretvornika



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Hladilne naprav ne čistite pod tekočo vodo ali v vodi za pomivanje posode.
- Za čiščenje ne uporabljajte agresivnih čistil ali trdih predmetov, saj lahko poškodujejo hladilno napravo.

- Notranjost in zunanost hladilne naprave občasno obrišite z vlažno krpo.
- Prepričajte se, da odprtini za prezračevanje in odzračevanje hladilne naprave ne prekrivata prah ali umazanija. Le tako se lahko toplota, ki nastane pri obratovanju, odvaja in naprava se ne poškoduje.

10 Odpravljanje težav



OPOZORILO!

Naprave ne odpirajte. Pri tem obstaja nevarnost električnega udara.



NASVET

Če imate vprašanja glede **specifikacij pretvornika**, stopite v stik s proizvajalcem (naslovi so navedeni na hrbtni strani navodil za uporabo).

LED (sl. **2** 2, stran 3) prikazuje napako:

LED-prikaz	Vzrok	Odpravljanje
Hitro utripa	Vhodna napetost je previsoka	Preverite vhodno napetost in jo zmanjšajte.
	Vhodna napetost je prenizka	Baterijo je treba napolniti. Preverite kable in priključke.
Dolgo utripa, kratek premor	Pregrevanje	Izklopite pretvornik in porabnika. Počakajte 5 do 10 minut in znova vklopite pretvornik brez električnih porabnikov. Zmanjšajte obremenitev in zagotovite boljše prezračevanje pretvornika. Nato znova vklopite porabnika.
	Prekomerna obremenitev	Izklopite pretvornik in odstranite porabnika. Nato pretvornik znova vklopite brez porabnika. Če zdaj ni prikazana nobena prekomerna obremenitev, je prišlo do kratkega stika pri porabniku ali pa je bila skupna obremenitev večja od moči, navedene na podatkovnem listu. Preverite kable in priključke.
Izklop	Druaga napaka	Stopite v stik s servisom.

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

Za vse pretvornike veljajo naslednji tehnični podatki:

Izhodna napetost:	230 V~ ± 10 %, čisti sinusni val (THD < 5 %)
Izhodna frekvenca:	50 Hz ± 0,5 Hz
Največja zmogljivost:	>90 %
Odvajanje toplote:	ventilator z nadzorom temperature in obremenitve
Temperatura okolice za delovanje:	0 °C do +50 °C
Temperatura okolice za shranjevanje:	-30 °C do +70 °C

Zračna vlažnost:	0 – 95 %, brez kondenziranja
Preizkus/certifikati:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Št. izdelka:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nazivna vhodna napetost:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Območje vhodne napetosti:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nazivna obremenitev:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimalna moč za 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Sunek moči za 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Poraba toka v prostem teku:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Mere Š x D x V:	sl. 10 , stran 7			
Teža:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Zaščitne naprave

	12 V	24 V
Vhod:	Prenizka napetost	
Izhod izmeničnega toka:	Prenapetost, kratek stik, preobremenitev	
Temperatura:	Izklop	
Zaščita pred kratkim stikom:	Da, IpK	

Izklop zaradi prenapetosti

Naprava	Prenapetost	
	Izklop	Ponovni zagon
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Izklop zaradi prenizke napetosti

Naprava	Prenizka napetost	
	Izklop	Ponovni zagon
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Za trenutno izjavo EU o skladnosti za vaš aparat glejte zadevno stran z izdelki na spletnem mestu dometic.com ali se obrnite neposredno na proizvajalca (glejte zadnjo stran).

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	282
2	Instrucțiuni generale privind siguranța	283
3	Setul de livrare	287
4	Domeniul de utilizare	287
5	Descriere tehnică	287
6	Montarea invertorului	289
7	Conectarea invertorului	290
8	Folosirea invertorului	291
9	Curățarea și îngrijirea invertorului	292
10	Remediarea problemelor	292
11	Garanție	293
12	Eliminarea	294
13	Date tehnice	294

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

2.1 Informații generale de siguranță

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.

Rețineți următoarele informații cu privire la siguranța de bază atunci când utilizați aparate electrice pentru a preveni:

- Electrocutarea
- Pericolele de incendiu
- Vătămarea

2.2 Informații generale de siguranță



PERICOL!

- În caz de incendiu, folosiți un stingător de incendii adecvat pentru dispozitive electrice.



AVERTIZARE!

- Folosiți aparatul numai conform destinației.
- Asigurați-vă că borna roșie și cea neagră nu intră **niciodată** în contact.
- Deconectați dispozitivul de la rețeaua electrică:
 - Înainte de curățare și întreținere
 - Înainte de a schimba o siguranță
- Dacă dezamblați dispozitivul:
 - Detașați toate conexiunile
 - Asigurați-vă că nu este prezentă tensiune la niciuna dintre intrări și ieșiri
- Este interzisă folosirea dispozitivului dacă acesta sau cablul de conectare sunt deteriorate vizibil.
- În cazul în care cablul de alimentare al acestui dispozitiv este deteriorat, trebuie înlocuit de către producător, serviciul de asistență pentru clienți al acestuia sau de către o persoană cu o calificare asemănătoare, pentru a evita pericolele de siguranță.
- Lucrările de reparație la nivelul acestui aparat pot fi efectuate exclusiv de către specialiști. Reparațiile necorespunzătoare pot cauza pericole grave.
- Acest aparat poate fi folosit de copii începând cu vârsta de 8 ani, precum și de persoane cu capacități fizice, intelectuale sau mentale diminuate sau cu deficit de cunoștințe și/sau experiență, dacă acestea sunt supravegheate sau dacă au fost instruite în folosirea în siguranță a aparatului și ele au înțeles pericolele rezultate din această situație.
- **Aparatele electrice nu reprezintă jucării pentru copii!**
Păstrați și folosiți întotdeauna aparatul la distanță de copii mici.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.



ATENȚIE!

- Înainte de pornire, asigurați-vă că indicația tensiunii de pe eticheta de tip coincide cu cea a sursei de alimentare.
- Asigurați-vă că alte obiecte **nu pot** provoca un scurtcircuit la contactele dispozitivului.
- Nu scoateți niciodată ștecherul din priză ținând de cablu.
- Depozitați dispozitivul într-un loc uscat și răcoros.

2.3 Siguranța la instalarea dispozitivului



PERICOL!

- Nu montați niciodată dispozitivul undeva unde există risc de explozii de gaz sau pulberi.



PRECAUȚIE!

- Asigurați-vă că dispozitivul este stabil. Dispozitivul trebuie instalat și fixat astfel încât să nu se poată răsturna și să nu poată cădea.



ATENȚIE!

- Nu expuneți dispozitivul la o sursă de căldură (cum ar fi lumina directă a soarelui sau sistem de încălzire). Evitați încălzirea suplimentară a dispozitivului în acest fel.
- Instalați dispozitivul într-un loc uscat, unde este protejat împotriva stropilor de apă.

2.4 Siguranța la conectarea electrică a dispozitivului



PERICOL! Pericol de electrocutare

- Dacă lucrați la sisteme electrice, asigurați-vă că există cineva în apropiere care vă poate ajuta în caz de urgență.



AVERTIZARE!

- Nu conectați niciodată mai mult de **un** dispozitiv consumator de energie la inverter. În cazul în care conectați mai mult de un dispozitiv, poate apărea un scurtcircuit.
- Aveți grijă să folosiți un cablu cu o secțiune transversală suficientă.

- Dispuneți cablurile astfel încât să nu poată fi deteriorate de uși sau capotă.
Cablurile strivite pot duce la vătămări corporale grave.



PRECAUȚIE!

- Dispuneți cablurile astfel încât să nu vă împiedicați de ele și să nu poată fi deteriorate.



ATENȚIE!

- Folosiți canale sau tuburi de cablu dacă este necesar, pentru a traversa panouri metalice sau alte panouri cu margini ascuțite.
- **Nu** dispuneți cablul de rețea electrică de 230 V și cablul c.c. de 12 V în aceeași conductă.
- **Nu** dispuneți cablul astfel încât să fie slăbit sau puternic îndoit.
- Prindeți bine cablurile.
- Nu trageți de cabluri.

2.5 Securitatea la exploatarea aparatului



PERICOL! Pericol de electrocutare

- Nu atingeți cablurile expuse cu mâinile goale. Acest lucru se aplică în special atunci când dispozitivul este utilizat de la rețeaua de curent alternativ.



AVERTIZARE!

- Folosiți dispozitivul doar în încăperi închise, bine aerisite.



PRECAUȚIE!

- **Nu** folosiți dispozitivul
 - în medii sărate, ude sau umede
 - în apropierea aburilor corozivi
 - în apropierea materialelor combustibile
 - în zone în care există pericol de explozie.
- Înainte de a porni aparatul, asigurați-vă că linia de alimentare și ștecherul sunt uscate.
- Deconectați întotdeauna sursa de alimentare când lucrați la aparat.
- Aveți în vedere că unele părți ale dispozitivului pot conduce în continuare tensiunea, chiar dacă siguranța s-a ars.

- Nu deconectați niciun cablu atunci când dispozitivul este încă în uz.



ATENȚIE!

- Asigurați-vă că admisiile și evacuările de aer ale dispozitivului nu sunt acoperite.
- Asigurați o bună aerisire.

3 Setul de livrare

Nr. în fig. 1 , pagina 3	Denumire
1	Invertor cu undă sinusoidă
2	Suport
3	Șuruburi de fixare
–	Manual de utilizare

4 Domeniul de utilizare



AVERTIZARE!

Nu folosiți niciodată invertorul la vehicule în care borna pozitivă a bateriei este conectată la șasiu.

Invertorul cu undă transformă curentul continuu într-o sursă de 230 V c.a. de 50 Hz:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

Dispozitivele reîncărcabile cu o interfață USB, pot fi încărcate folosind portul USB (5 V, 2000 mA).

Acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării în vehicule.

5 Descriere tehnică

Invertoarele pot fi utilizate oriunde există o conexiune c.c.:

- **12 V**: DSP212, DSP412
- **24 V**: DSP224, DSP424

Tensiunea de ieșire corespunde tensiunii casnice de la priză (undă sinusoidă pură, THD < 5 %).

Respectați valorile pentru puterea de ieșire constantă și putere de ieșire de vârf, după cum sunt indicate în capitolul „Reciclarea materialelor de ambalare” la pagină 294. Nu conectați niciodată dispozitive care au un necesar de putere mai mare.



INDICAȚIE

Rețineți că, la conectarea unor dispozitive cu acționare electrică (precum bormașini și frigidere), acestea necesită adesea mai multă putere față de cea indicată pe eticheta de tip.

Invertorul dispune de diverse mecanisme de protecție.

- **Oprire la supratensiune:** Invertorul se oprește atunci când tensiunea depășește valoarea de întrerupere. Acesta repornește atunci când tensiunea revine la valoarea de repornire.
- **Oprire la subtensiune:** Invertorul se oprește atunci când tensiunea scade sub valoarea de întrerupere. Acesta repornește atunci când tensiunea crește la valoarea de repornire.
- **Oprire la temperatură excesivă:** Invertorul se oprește atunci când temperatura din dispozitiv sau temperatura elementului de răcire depășește o valoare de întrerupere. Acesta repornește atunci când tensiunea crește la valoarea de repornire.
- **Oprire la suprasarcină și scurtcircuit:** LED-ul invertorului indică o defecțiune de funcționare atunci când este conectat un consumator excesiv sau a avut loc un scurtcircuit.



INDICAȚIE

Valorile individuale se regăsesc în capitolul „Reciclarea materialelor de ambalare” la pagină 294.

5.1 Elemente de operare

Nr. în fig. 2 , pagina 3	Denumire
1	Înterupător principal: Pornește și oprește aparatul
2	LED de stare: Consultați capitolul „Indicarea stării” la pagina 291

5.2 Racorduri



INDICAȚIE

Este ilustrată versiunea pentru Europa continentală.

Nr. în fig. 2 , pagina 3	Denumire
3	Conexiune USB
4	Priză c.a.
5	Fișă de curent continuu
6	Ventilator (partea din spate)
7	Numai pentru DSP412, DSP424: Conexiune pentru întrerupător extern

6 Montarea invertorului

6.1 Instrucțiuni de montare

La alegerea locului de instalare, respectați următoarele instrucțiuni:

- Invertorul poate fi montat orizontal sau vertical.
- Invertorul trebuie instalat într-un loc ferit de umiditate.
- Invertorul nu trebuie instalat în prezența materialelor inflamabile.
- Invertorul nu trebuie instalat într-un mediu cu praf.
- Locul instalării trebuie să fie bine aerisit. Pentru instalări în spații mici închise, trebuie prevăzut un sistem de ventilare. Spațiul liber din jurul invertorului trebuie să fie de cel puțin 5 cm (fig. **3**, pagina 4).

- Admisia de aer din partea inferioară sau evacuarea de aer din partea din spate a inverterului nu trebuie obstructate.
- La temperaturi ambiante mai mari de 40 °C (cum ar fi un compartiment motor, un compartiment de încălzire sau lumina directă a soarelui), sarcina maximă de ieșire a inverterului este redusă. Prin urmare, inverterul se poate opri din cauza supraîncălzirii.
- Dispozitivul trebuie instalat pe o suprafață plană și suficient de rezistentă.

**ATENȚIE!**

Înainte de a executa găuri, asigurați-vă că nu pot fi deteriorate cabluri sau alte piese ale vehiculului prin găurire, debitare și pilire.

6.2 Montarea inverterului

- Montați inverterul așa cum este indicat (fig. **4**, pagină 4).

7 Conectarea inverterului

**AVERTIZARE!**

Nu conectați niciodată mai mult de **un** dispozitiv consumator de energie la inverter. Conectarea a mai mult de un dispozitiv trebuie executată de o persoană calificată din punct de vedere electric, respectând cerințele locale de protecție împotriva șocurilor electrice.

**ATENȚIE!**

- O polaritate incorectă va arde o siguranță internă care va trebui înlocuită de către centrul de service Dometic. În plus, componentele electronice pot fi deteriorate.
- Asigurați-vă că inverterul este folosit numai cu tensiunea următoare:
 - DSP212, DSP412: 12 V ---
 - DSP224, DSP424: 24 V ---

- Conectați inverterul după cum este indicat:
- Conectarea bateriei:
DSP212, DSP224: fig. **5**, pagină 5
DSP412, DSP424: fig. **6**, pagină 5
 - Conectarea consumatorului: fig. **7**, pagină 6

Conectați întrerupătorul extern pentru a porni și opri dispozitivul (numai pentru DSP412, DSP424)



INDICAȚIE

Inverterul este pornit atunci când întrerupător extern sau principal (fig. **2** 1, pagină 3) este pornit. În cazul în care inverterul va fi controlat numai prin întrerupătorul extern, întrerupătorul principal trebuie comutat în poziția „0”.

- Conectați întrerupătorul extern așa cum este indicat (fig. **8**, pagină 6).

8 Folosirea inverterului



PRECAUȚIE!

Atunci când conectați consumatorul, respectați reglementările aplicabile.

8.1 Pornirea inverterului

- Porniți inverterul apăsând pe întrerupătorul (fig. **2** 1, pagină 3) de pe dispozitiv (poziția „I”) ...
- ... sau (**numai pentru DSP412, DSP424**) porniți inverterul folosind întrerupătorul extern (**opțional**).
- ✓ LED-ul albastru de stare se aprinde (fig. **2** 2, pagină 3).
- ✓ Dispozitivul consumator este alimentat cu tensiune.

Încărcarea dispozitivului prin portul USB



INDICAȚIE

De asemenea, respectați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului pe care doriți să îl încărcați prin portul USB.

- Conectați dispozitivul la portul USB așa cum este indicat (fig. **9**, pagină 7).

8.2 Indicarea stării

LED-ul albastru (fig. **2** 2, pagină 3) indică starea de funcționare a inverterului.

Display	Tensiune de intrare
Aprins constant	Mod normal
Aprindere lungă cu întrerupere scurtă	Supraîncălzire a invertorului/suprasarcină
Clipire rapidă	Supratensiune/subtensiune
Oprit	Altă defecțiune

9 Curățarea și îngrijirea invertorului



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Nu curățați niciodată aparatul de răcire sub apă de la robinet sau în mașina de spălat vase.
- Nu folosiți agenți de curățare abrazivi sau obiecte dure în timpul curățării, întrucât acestea ar putea deteriora aparatul de răcire.

- Curățați periodic interiorul și exteriorul aparatului cu o cârpă umedă.
- Asigurați-vă că orificiile de ventilare și aerisire ale aparatului nu au urme de praf și de impurități, astfel încât căldura formată în timpul funcționării să poată fi disipată și aparatul să nu sufere deteriorări.

10 Remedierea problemelor



AVERTIZARE!

Nu deschideți dispozitivul. Vă supuneți riscului de electrocutare dacă faceți acest lucru.



INDICAȚIE

Dacă aveți întrebări legate de **specificațiile invertorului**, contactați producătorul (adresa se află pe spatele manualului de instrucțiuni).

LED-ul (fig. 2, pagină 3) indică defectiunea:

Ecran LED	Cauză	Înlăturare
Clipire rapidă	Tensiunea de intrare este prea mare	Verificați tensiunea de intrare și reduceți-o.
	Tensiune de intrare prea mică	Bateria necesită reîncărcare. Verificați cablurile și conexiunile.
Aprindere lungă cu întreprere scurtă	Supraîncălzire	Opriti inverterul și consumatorul. Așteptați 5-10 minute și porniți din nou inverterul, fără consumatori electrici. Reduceți sarcina și asigurați-vă că inverterul se aerisește mai bine. Apoi reporniți consumatorul.
	Sarcină excesivă	Opriti inverterul și deconectați consumatorul. Apoi reporniți inverterul, fără consumator. Dacă nu este indicată o sarcină excesivă, atunci există un scurtcircuit la consumator sau sarcina totală era mai mare decât puterea specificată în fișa tehnică. Verificați cablurile și conexiunile.
Oprit	Altă defectiune	Contactați centrul de service.

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 defectiunii.

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

Următoarele date tehnice se aplică tuturor invertoarelor:

Tensiunea de ieșire:	230 V~ ± 10 %, undă sinusoidă pură (THD < 5%)
Frecvență ieșire:	50 Hz ± 0,5 Hz
Eficiență maximă:	>90 %
Disiparea căldurii:	ventilator controlat de temperatură și sarcină
Temperatura ambiantă la funcționare:	0 °C până la +50 °C
Temperatura ambiantă pentru depozitare:	-30 °C până la +70 °C
Umiditatea aerului:	0 – 95 %, fără condens
Testare/certificare:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Nr. art.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Tensiunea de intrare nominală:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Domeniul tensiunii de intrare:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Sarcină nominală:	150 W	350 W	150 W	350 W
Putere maximă timp de 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Vârf de putere timp de 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Consum de curent în repaos:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Dimensiuni l x L x H:	fig. 10, pagină 7			
Greutate:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Dipozitive de protecție

	12 V	24 V
Intrare:	Subtensiune	
Ieșire c.a.:	supratensiune, scurtcircuit, suprasarcină	
Temperatură:	Oprire	
Protecție la scurtcircuit:	da, Ipk	

Oprire la supratensiune

Dispozitiv	Supratensiune	
	Oprire	Repornire
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Oprire la subtensiune

Dispozitiv	Subtensiune	
	Oprire	Repornire
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Pentru Declarația de conformitate UE actuală pentru dispozitivul dvs., consultați pagina de produs respectivă de pe dometic.com sau contactați direct producătorul (consultați ultima pagină).

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	297
2	Общи инструкции за безопасност	298
3	Обхват на доставката	302
4	Използване по предназначение	302
5	Техническо описание	303
6	Монтиране на инвертора	304
7	Свързване на инвертора	305
8	Използване на инвертора	306
9	Почистване и грижа за инвертора	307
10	Отстраняване на проблеми	307
11	Гаранция	308
12	Изхвърляне	309
13	Технически данни	309

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

2.1 Обща 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.

Отбележете следните основни указания за безопасност при използване на електрически уреди за предпазване от:

- Електрически удар
- Опасност от пожар
- Нараняване

2.2 Обща безопасност



ОПАСНОСТ!

- В случай на пожар използвайте пожарогасител, който е подходящ за електрически устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Използвайте уреда само по предназначение.
- Уверете се, че червената и черната клема **никога** не влизат в контакт.
- Изключете устройството от електрическата мрежа:
 - Преди почистване и поддръжка
 - Преди смяна на предпазител
- Ако разглобявате устройството:
 - Разкачете всички връзки
 - Уверете се, че няма напрежение върху който и да е от входовете и изходите
- Устройството не може да се използва, ако самото устройство или свързващият кабел са видимо повредени.
- Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде сменен от производителя, специализиран сервиз или друго квалифицирано лице, за да се предотвратят опасности.
- Това устройство може да бъде ремонтирано само от квалифициран персонал. Неправилни ремонти могат да доведат до сериозни опасности.
- Уредът може да се използва от деца над 8 години и от лица с намалени психически, сензорни или умствени способности или незнание и/или неопитни, ако са под наблюдение или са инструктирани относно безопасното използване на уреда и които са разбрали произлизащите от използването им опасности.
- **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.

**ВНИМАНИЕ!**

- Преди стартиране проверете дали спецификацията на напрежението на табелката с данни е същата като тази на захранването.
- Уверете се, че други предмети **не могат** да причинят късо съединение при контактите на устройството.
- Никога не изваждайте щепсела от контакта чрез свързващия кабел.
- Съхранявайте устройството на сухо и хладно място.

2.3 Безопасност при инсталиране на устройството

**ОПАСНОСТ!**

- Никога не монтирайте устройството на места, където има риск от експлозия на газ или прах.

**ВНИМАНИЕ!**

- Уверете се, че устройството стои здраво. Устройството трябва да бъде настроено и закрепено по такъв начин, че да не може да се преобърне или да падне.

**ВНИМАНИЕ!**

- Не излагайте устройството на източник на топлина (като пряка слънчева светлина или отопление). Избягвайте допълнително нагриване на устройството по този начин.
- Поставете устройството на сухо място, където е защитено от пръски вода.

2.4 Безопасност при електрическо свързване на устройството

**ОПАСНОСТ! Опасност от електрически удар**

- Ако работите по електрически системи, уверете се, че има някой наблизо, който може да ви помогне в извънредни ситуации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Никога не свързвайте повече от **едно** устройство, консумиращо мощност, към инвертора. Ако свържете повече от едно устройство, може да възникне късо съединение.
- Уверете се, че кабелът е с достатъчно напречно сечение.

- Поставете кабелите така, че да не могат да бъдат повредени от вратите или капака.
Смачкан кабел може да доведе до сериозно нараняване.

**ВНИМАНИЕ!**

- Поставете кабелите така, че да не предизвикват спъване и да не се повреждат.

**ВНИМАНИЕ!**

- Използвайте тръбни или кабелни канали, ако е необходимо да поставите кабели през метални панели или други панели с остри ръбове.
- **Не** пъхайте 230 V мрежовия кабел и 12 V DC кабели в един и същи канал.
- **Не** поставяйте кабела така, че да е хлабав или силно усукан.
- Закрепете здраво кабелите.
- Не дърпайте кабелите.

2.5 Безопасност при работа на уреда

**ОПАСНОСТ! Опасност от електрически удар**

- Не пипайте открити кабели с голи ръце. Това се отнася особено при захранване от електрическата мрежа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Използвайте устройството само в затворени, добре вентилирани помещения.

**ВНИМАНИЕ!**

- **Не** работете с устройството
 - В солена, мокра или влажна среда
 - В близост до корозивни изпарения
 - В близост до запалими материали
 - В райони, където има опасност от експлозии.
- Преди да включите уреда се уверете, че захранващият кабел и щекерът са сухи.
- Винаги откачайте електрозахранването когато работите върху уреда.

- Обърнете внимание, че части от устройството все още могат да провеждат напрежение дори ако предпазителят е изгорял.
- Не разкачвайте кабели, когато устройството все още се използва.



ВНИМАНИЕ!

- Уверете се, че входните и изходните отвори за въздух на устройството не са покрити.
- Осигурете добра вентилация.

3 Обхват на доставката

№ във
фиг. 1,
стр. 3

Обозначение

1 Инвертор със синусоидална вълна

2 Държач

3 Фиксиращи винтове

– Инструкция за експлоатация

4 Използване по предназначение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не използвайте инвертора на автомобили, където положителната клема на акумулатора е свързана към шасито.

Вълновият инвертор преобразува постоянен ток в 230 V променлив ток от 50 Hz:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Презареждащите се устройства с USB интерфейс могат да се зареждат през USB порта (5 V, 2000 mA).

Това устройство е предназначено ексклузивно за използване в превозни средства.

5 Техническо описание

Инверторите могат да се управляват навсякъде, където има DC връзка:

- **12 V_{DC}**: DSP 212, DSP 412
- **24 V_{DC}**: DSP 224, DSP 424

Изходното напрежение съответства на напрежението на домакинството от гнездото (чиста синусоидална вълна, THD < 5%).

Моля, спазвайте стойностите за постоянна изходна мощност и пикова изходна мощност, както е посочено в гл. „Рециклиране на опаковъчните материали“ на стр. 309. Никога не свързвайте устройства, които изискват по-голяма мощност.



УКАЗАНИЕ

Обърнете внимание, когато свързвате устройства с електрическо захранване (като електрически бормашини и хладилници), че те често изискват повече мощност, отколкото е посочено на типовата табелка.

Инверторът има различни защитни механизми.

- **Изключване при свръхнапрежение:** Инверторът се изключва, когато напрежението надвиши стойността на границата. То се рестартира, когато напрежението се върне към стойността за рестартиране.
- **Изключване при по-ниско напрежение:** Инверторът се изключва, когато напрежението спадне под стойността на границата. То се рестартира, когато напрежението се повиши до стойността за рестартиране.
- **Изключване при прекомерна температура:** Инверторът се изключва, когато температурата вътре в устройството или температурата на охлаждащия елемент надвиши стойността на границата. То се рестартира, когато напрежението се повиши до стойността за рестартиране.
- **Изключване при претоварване натоварване и късо съединение:** Светодиодът на инвертора показва неизправност в работата, когато е свързано прекомерно натоварване или е настъпило късо съединение.



УКАЗАНИЕ

Индивидуалните стойности се намират в гл. „Рециклиране на опаковъчните материали“ на стр. 309.

5.1 Елементи за управление

№ във фиг. 2, стр. 3	Описание
1	Главен превключвател: Включва и изключва устройството
2	Светодиод за състоянието: Вижте гл. „Индикации за състоянието“ на стр. 307

5.2 Връзки



УКАЗАНИЕ

Представена е версията за континентална Европа.

№ във фиг. 2, стр. 3	Описание
3	Връзка USB
4	Изход за променлив ток
5	Щепсел за постоянен ток
6	Вентилатор (задна страна)
7	Само за DSP412, DSP424: Връзка за външен превключвател

6 Монтиране на инвертора

6.1 Инструкции за монтиране

Когато избирате мястото на инсталиране, спазвайте следните инструкции:

- Инверторът може да бъде монтиран хоризонтално или вертикално.
- Инверторът трябва да бъде монтиран на място, което е защитено от влага.
- Инверторът не може да бъде инсталиран в присъствието на запалими материали.
- Инверторът не може да бъде монтиран в прашна среда.

- Мястото на монтиране трябва да бъде добре вентилирано. Вентилационна система трябва да бъде на разположение за инсталиране в малки, затворени пространства. Минималният просвет около инвертора трябва да бъде най-малко 5 cm (фиг. **3**, стр. 4).
- Входният отвор за въздух от долната страна или изхода за въздух на гърба на инвертора трябва да остане чист.
- При температури на околната среда, по-високи от 40 °C (например в двигателя или отоплителните отделения или пряка слънчева светлина), максималното изходно натоварване на инвертора се намалява. По този начин инверторът може да се изключи поради претоварване.
- Устройството трябва да бъде монтирано на равна и достатъчно здрава повърхност.



ВНИМАНИЕ!

Преди пробиване на отвори се уверете, че електрическите кабели или други части на автомобила не могат да бъдат повредени чрез пробиване, рязане и изпиляване.

6.2 Монтиране на инвертора

- Монтирайте инвертора, както е показано (фиг. **4**, стр. 4).

7 Свързване на инвертора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не свързвайте повече от **едно** устройство, консумиращо мощност, към инвертора. Свързването на повече от едно устройство трябва да се извършва от лице с електрическа квалификация, отговарящо на местните изисквания за защита от токов удар.



ВНИМАНИЕ!

- Неправилната полярност ще доведе до изгаряне на вътрешен предпазител, който трябва да бъде сменен от сервиза на Dometic. Освен това електрониката може да се повреди.
- Уверете се, че инверторът работи само със следното напрежение:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

- Свържете инвертора, както е показано:
 - Свързване на акумулатора:
DSP 212, DSP 224: фиг. **5**, стр. 5
DSP 412, DSP 424: фиг. **6**, стр. 5
 - Свързване на натоварване: фиг. **7**, стр. 6

Свържете външния превключвател, за да включите и изключите устройството (само за DSP 412, DSP 424)



УКАЗАНИЕ

Инверторът се включва, когато външният или главният превключвател (фиг. **2** 1, стр. 3) е включен. Ако инверторът се управлява само чрез външен превключвател, главният превключвател трябва да бъде превключен в положение „0“.

- Свържете външния превключвател, както е показано (фиг. **8**, стр. 6).

8 Използване на инвертора



ВНИМАНИЕ!

При свързване на натоварването спазвайте приложимите разпоредби.

8.1 Включване на инвертора

- Включете инвертора, като натиснете превключвателя (фиг. **2** 1 стр. 3) на устройството (позиция „I“) ...
- ... или (**само за DSP 412, DSP 424**) включете инвертора с помощта на външния превключвател (**опция**).
- ✓ Синият светодиод за състояние светва (фиг. **2** 2, стр. 3).
- ✓ Устройството, консумиращо мощност, се захранва с напрежение.

Зареждане на устройството през USB порта



УКАЗАНИЕ

Също така спазвайте ръководството за работа на устройството, което искате да заредите през USB порта.

- Свържете устройството към USB порта, както е показано (фиг. **9**, стр. 7).

8.2 Индикации за състоянието

Синият светодиода (фиг. 2, стр. 3) показва работното състояние на инвертора.

Дисплей	Входно напрежение
Постоянно светещ	Нормален режим
Дълго премигване, кратко прекъсване	Инверторът е прегрял/претоварен
Бързо премигване	Свърхнапрежение/по-ниско напрежение
Изкл	Друга грешка

9 Почистване и грижа за инвертора



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Никога не почиствайте охлаждащия уред под течаща вода.
- Не използвайте абразивни средства за почистване или твърди предмети, тъй като могат да повредят охлаждащия уред.

- От време на време почиствайте вътрешността на охлаждащия уред с влажна кърпа.
- Убедете се, че вентилационните отвори на уреда са свободни от прах и мръсотия, за да може топлината, която се получава при работа, да се отвежда и уредът да не се поврежда.

10 Отстраняване на проблеми



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не отваряйте устройството. Рискувате да получите токов удар, ако направите това.



УКАЗАНИЕ

Ако имате подробни въпроси относно **спецификациите на инвертора**, моля, свържете се с производителя (адреси на гърба на ръководството с инструкции).

Светодиодът (фиг. 2, стр. 3) показва неизправността:

Светодиоден дисплей	Причина	Отстраняване
Бързо премигване	Входното напрежение е твърде високо	Проверете входното напрежение и го намаляйте.
	Входното напрежение е твърде ниско	Батерията се нуждае от презареждане. Проверете кабелите и връзките.
Дълго премигване, кратко прекъсване	Прегряване	Изключете инвертора и консуматора. Изчакайте 5 до 10 минути и включете инвертора отново без никакви електрически консуматори. Намалете натоварването и се уверете, че инверторът има по-добра вентилация. След това включете консуматора отново.
	Прекомерно натоварване	Изключете инвертора и отстранете консуматора. След това включете отново инвертора без консуматора. Ако вече не се показва прекомерно натоварване, тогава има късо съединение в консуматора или общото натоварване е по-високо от мощността, посочена в информационния лист. Проверете кабелите и връзките.
Изкл	Друга грешка	Свържете се със сервис.

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

За всички инвертори са приложими следните технически данни:

Изходно напрежение:	230 V~ ± 10%, чиста синусоидална вълна (THD < 5%)
Изходна честота:	50 Hz ± 0,5 Hz
Максимална ефективност:	>90%
Разсейване на топлината:	вентилатор, регулиран от температурата и натоварването
Околна температура при работа:	0 °C до +50 °C
Околна температура при съхранение:	-30 °C до +70 °C
Влажност на въздуха:	0 – 95%, без кондензация
Изпитвания/сертификати:	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Инв. №:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Номинално входно напрежение:	12 V ===		24 V ===	
Диапазон на входящо напрежение:	10 – 16,5 V===		20 – 33 V===	
Номинално натоварване:	150 W	350 W	150 W	350 W
Максимална мощност за 1 минута:	170 W	400 W	170 W	400 W
Мощност на пренапрежение за 1 сек:	300 W	700 W	300 W	700 W
Консумация на ток в неработно състояние:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Размери Д x Д x В:	фиг. 10, стр. 7			
Тегло:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Защитни устройства

	12 V	24 V
Вход:	По-ниско напрежение	
Изходен променлив ток:	Свърхнапрежение, късо съединение, претоварване	
Температура:	Изключване	
Защита от късо съединение:	Да, IPK	

Изключване при свърхнапрежение

Устройство	Свърхнапрежение	
	Изключване	Рестартиране
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Изключване при по-ниско напрежение

Устройство	По-ниско напрежение	
	Изключване	Рестартиране
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

За настоящата Декларация за съответствие на ЕС за Вашия уред, моля, потърсете съответната страница за продукта на dometic.com или се свържете директно с производителя (вижте задната страница).

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.dometic.com.

Sisukord

1	Sümbolite selgitus	312
2	Üldised ohutusjuhised	313
3	Tarnekomplekt	316
4	Kasutusotstarve	317
5	Tehniline kirjeldus	317
6	Inverteri seadistamine	319
7	Inverteri ühendamine	320
8	Inverteri kasutamine	320
9	Inverteri puhastamine ja hooldamine	321
10	Törkeotsing	322
11	Garantii	322
12	Kasutuselt kõrvaldamine	323
13	Tehnilised andmed	323

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

2.1 Üldine ohutus

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.

Pidage elektriseadmeid kasutades silmas järgmist peamist ohutusteavet, et tagada kaitse järgmise vastu.

- Elektilöök
- Tuleoht
- Vigastus

2.2 Üldine ohutus



OHT!

- Tulekahju korral kasutage elektriseadmete jaoks sobivat tulekustutit.



HOIATUS!

- Kasutage seadet ainult sihipäraselt.
- Veenduge, et punane ja must klemm **kunagi** kokku ei puutuks.
- Lahutage seade elektrivõrgust järgmistel juhtudel.
 - Enne puhastamist ja hooldamist
 - Enne kaitsme vahetamist
- Seadme lahtivõtmisel toimige järgmiselt.
 - Lahutage kõik ühendused
 - Veenduge, et kõigil sisenditel ja väljunditel puuduks pinge
- Seadet ei tohi kasutada, kui seade ise või ühenduskaabel on nähtavalt kahjustatud.
- Kui selle seadme toitekaabel saab kahjustada, tuleb see ohu vältimiseks lasta tootjal, selle klienditeenindusel või sarnaselt kvalifitseeritud isikul välja vahetada.
- Seda seadet võivad remontida ainult spetsialistid. Valed remonditööd võivad tekitada suurt kahju.
- Seda seadet tohivad järelevalve all kasutada vähemalt 8-aastased lapsed ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimete või eba-piisava kogemuse ja/või teadmistega inimesed, kui neid on õpetatud seadet ohutult kasutama ning nad on ohtudest teadlikud.
- **Elektriseadmed ei ole mänguasjad.**
 - Alati hoidke seade laste käeulatuses eemal.
- Lapsi tuleb valvata, et oleks kindel, et nad seadmega ei mängi.



TÄHELEPANU!

- Enne käivitamist kontrollige, kas andmeplaadile märgitud pingenäitajad kattuvad toiteallika andmetega.
- Veenduge, et teised esemed **ei saaks** seadme kontaktidel lühist põhjustada.
- Ärge tõmmake pistikut välja seda ühenduskaablist sikutades.
- Hoidke seadet kuivas ja jahedas kohas.

2.3 Ohutus seadme paigaldamisel



OHT!

- Kunagi ärge paigaldage seadet kohta, kus on gaasi- või tolmuplahvatuse oht.



ETTEVAATUST!

- Veenduge, et seade seisaks kindlalt. Seade tuleb seadistada ja kinnitada nii, et see ei saaks ümber minna ega maha kukkuda.



TÄHELEPANU!

- Ärge pange seadet soojusallika lähedale (nt otsene päikesevalgus või kütteseadmed). Vältige seadme täiendavat kuumenemist sel viisil.
- Seadke seade kuiva kohta, kus see on veepritsmete eest kaitstud.

2.4 Ohutus seadme elektroonika ühendamisel



OHT! Elektrilöögi oht

- Elektrisüsteemide kallal töötamisel veenduge, et läheduses oleks keegi, kes saaks teid hädaolukorras aidata.



HOIATUS!

- Ühendage inverteriga ainult **üks** tarbiv seade. Kui ühendate rohkem kui ühe seadme, võib tekkida lühis.
- Veenduge, et juhtme ristlõige oleks piisav.
- Paigutage kaablid nii, et ukсед ega kapott ei saaks neid kahjustada. Muljutud kaablid võivad raskeid vigastusi põhjustada.



ETTEVAATUST!

- Paigutage kaablid nii, et nende otsa ei komistataks ega need ei saaks kahjustada.



TÄHELEPANU!

- Kui kaableid on vaja vedada läbi metallpaneelide või muude paneelide, millel on teravad servad, kasutage selleks kanalisüsteemi või kaablikanaleid.
- Ärge** pange 230 V elektrikaablit ja 12 V alalisvoolukaablit samasse kanalisse.

- **Ärge** paigutage kaablit nii, et see jääks lahtiselt ette või oleks tugevalt kokku murtud.
- Kinnitage kaablid kindlalt.
- Ärge tirige kaableid.

2.5 Seadme ohutu käitamine



OHT! Elektrilöögi oht

- Ärge puudutage katmata kaableid paljaste kätega. See kehtib eelkõige juhul, kui seadet kasutatakse avalikus vahelduvvooluvõrgus.



HOIATUS!

- Kasutage seadet ainult suletud, hästi ventileeritavates ruumides.



ETTEVAATUST!

- **Ärge** seadet kasutage
 - Soolases, müras või niiskes keskkonnas
 - Korrosiivse auru läheduses
 - Tuleohtlike materjalide läheduses
 - Plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Enne seadme käivitamist veenduge, et toitejuhe ja pistik on kuivad.
- Alati lahutage toide seadmel tööde tegemise ajaks.
- Pidage meeles, et seadme osad võivad endiselt pinget all olla, kuigi kaitse on läbi põlenud.
- Ärge lahutage ühtki kaablit, kui seade on veel kasutusel.



TÄHELEPANU!

- Veenduge, et seadme õhu sisse- ja väljalaskeavad poleks kaetud.
- Tagage hea ventilatsioon.

3 Tarnekomplekt

Nr
joonis **1**, Nimetus
lehekülg 3

1 Siinuslaine inverter

2 Kandur

Nr
joonis 1, Nimetus
lehekülg 3

3	Kinnituskruvid
–	Kasutusjuhend

4 Kasutusotstarve



HOIATUS!

Kunagi ärge kasutage inverterit sõidukites, kus aku plussklemm on kerega ühendatud.

Laineinverter muundab alalisvoolu 230 V alalisvooluks, mille sagedus on 50 Hz:

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

USB-liidesega laetavaid seadmeid saab laadida USB-pesa kaudu (5 V, 2000 mA).

See seade on ette nähtud üksnes sõidukites kasutamiseks.

5 Tehniline kirjeldus

Invertereid saab kasutada kõikjal, kus on saadaval alalisvooluühendus.

- **12 V ---** : DSP 212, DSP 412
- **24 V ---** : DSP 224, DSP 424

Väljundpinge vastab pistikupesast saadavale majapidamispingele (puhas siinuslaine, THD < 5%).

Pidage silmas püsiva väljundvõimsuse ja tippväljundvõimsuse väärtusi, mille leiate peatükk „Pakkematerjali ringlussevõtt“ leheküljel 323. Kunagi ärge ühendage seadmeid, mille võimsusvajadus on suurem.



MÄRKUS

Elektriamiga seadmeid (nt elektritrellid ja külmikud) ühendades pidage meeles, et need vajavad sageli suuremat võimsust kui andmepladil märgitud.

Inverteril on erinevad kaitsemehhanismid.

- **Liigpinge korral väljalülitumine:** inverter lülitub välja, kui pinge ületab katkestamistähtaeg. Seade käivitub uuesti, kui pinge vastab taas käivitamise väärtusele.
- **Alapinge korral väljalülitumine:** inverter lülitub välja, kui pinge langeb katkestamistähtaegest allapoole. Seade käivitub uuesti, kui temperatuur langeb taas käivitamise väärtusele.
- **Liiga kõrge temperatuuri korral väljalülitumine:** inverter lülitub välja, kui seadme sisetemperatuur või jahutuselemendi temperatuur ületab katkestamistähtaeg. Seade käivitub uuesti, kui temperatuur langeb taas käivitamise väärtusele.
- **Ülekoormuse ja lühise korral väljalülitumine:** inverteri LED näitab töötõrget, kui ühendatakse liiga suur koormus või tekib lühis.



MÄRKUS

Täpsed väärtused leiate peatükk „Pakkematerjali ringlussevõtt“ leheküljel 323.

5.1 Juhtelemendid

Nr	
joonis 2, Tähistus	lehekülg 3
1	Pealüliti: lülitab seadme sisse ja välja
2	Oleku-LED: Vt peatükk „Olekunäidud“ leheküljel 321

5.2 Ühendused



MÄRKUS

Kujutatakse Euroopa mandriosa versiooni.

Nr	
joonis 2, Tähistus	lehekülg 3
3	USB-ühendus
4	Vahelduvvoolupes
5	Alalisvoolupistik

Nr joonis 2 , lehekülg 3	Tähistus
6	Ventilaator (tagakülg)
7	Ainult DSP412, DSP424 Ühendus välise lüliti jaoks

6 Inverteri seadistamine

6.1 Paigaldusjuhised

Järgige paigalduskoha valimisel järgmiseid juhiseid.

- Inverteri võib paigaldada horisontaalselt või vertikaalselt.
- Inverter tuleb paigaldada niiskuse eest kaitstud kohta.
- Inverterit ei tohi paigaldada tuleohtlike materjalide lähedusse.
- Inverterit ei tohi paigaldada tolmusesse keskkonda.
- Paigalduskohas peab olema hea ventilatsioon. Väikesesse suletud ruumi paigaldamisel peab olema olema ventilatsioonisüsteem. Inverteri ümber peab olema vähemalt 5 cm vaba ruumi (joonis **3**, lehekülg 4).
- Inverteri alaküljel olev õhu sissevõtuava või tagaküljel olev õhu väljalaskeava peab jääma vabaks.
- Kui ümbritsev temperatuur on kõrgem kui 40 °C (näiteks mootoriruumis või kütteseadmete kambris või otsese päikesevalguse käes), on inverteri maksimaalne väljundkoormus väiksem. See võib põhjustada inverteri väljalülitumise ülekoormuse tõttu.
- Seade tuleb paigaldada tasasele ja piisavalt tugevale pinnale.



TÄHELEPANU!

Enne mis tahes aukude puurimist veenduge, et ükski elektrikaabel ega sõiduki muu osa ei saaks puurimise, saagimise ega viilimise tõttu kahjustada.

6.2 Inverteri paigaldamine

- Paigaldage inverter, nagu näidatud (joonis **4**, lehekülg 4).

7 Inverteri ühendamine



HOIATUS!

Ühendage inverteriga ainult **üks** tarbiv seade. Rohkem kui ühe seadmega tohib ühenduse luua elektrik, kes järgib kohalikke elektrilöögi vastase kaitse eeskirju.



TÄHELEPANU!

- Valed poolused põletavad sisemise kaitsme läbi ja selle peab asendama tootja Dometic teenindus. Ka elektroonika võib kahjustada saada.
- Veenduge, et inverterit kasutatakse ainult järgmise pingega.
 - DSP 212, DSP 412: 12 V₌₌
 - DSP 224, DSP 424: 24 V₌₌

- Ühendage inverter, nagu näidatud.
 - Aku ühendamine:
DSP 212, DSP 224: joonis **5**, lehekülg 5
DSP 412, DSP 424: joonis **6**, lehekülg 5
 - Koormuse ühendamine: joonis **7**, lehekülg 6

Välise lüliti ühendamine seadme sisse- ja väljalülitamiseks (ainult DSP 412, DSP 424)



MÄRKUS

Inverter lülitub sisse, kui väline või pealüliti (joonis **2** 1, lehekülg 3) on sisse lülitatud. Kui inverterit juhitakse ainult välise lülitiga, peab pealüliti olema asendis 0.

- Ühendage väline lüliti, nagu näidatud (joonis **8**, lehekülg 6).

8 Inverteri kasutamine



ETTEVAATUST!

Koormuse ühendamisel järgige kehtivaid eeskirju.

8.1 Inverteri sisselülitamine

- Lülitage inverter sisse, vajutades seadmel olevat lülitit (joonis **2** 1, lehekülg 3) (asend I) ...

► ... või (**ainult DSP412, DSP424**) lülitage inverter välise lülitiga (**valikuline**) sisse.

✓ Sinine oleku-LED süttib (joonis **2** 2, lehekülg 3).

✓ Elektrit tarbivat seadet varustatakse pingega.

Seadme laadimine USB-pesa kaudu



MÄRKUS

Järgige ka USB-pesa kaudu laetava seadme kasutusjuhendit.

► Ühendage seade USB-pessa nii, nagu joonisel näidatud (joonis **9**, lehekülg 7).

8.2 Olekunäidud

Sinine LED (joonis **2** 2, lehekülg 3) näitab inverteri tööolekut.

Ekraan	Sisendpinge
Põleb pidevalt	Tavarežiim
Pikk vilkumine, lühike katkestus	Inverteri ülekuumenemine/ülekoormus
Kiire vilkumine	Liigpinge/alapinge
Väljas	Muu viga

9 Inverteri puhastamine ja hooldamine



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Ärge kunagi puhastage jahutusseadet voolava vee all või seebivees.
- Ärge kasutage puhastamiseks abrasiivseid puhastusvahendeid ega kõvasid esemeid, sest need võivad jahutusseadet kahjustada.

► Puhastage jahutusseadet aeg-ajalt seest ja väljast niiske lapiga.

► Jälgige, et seadme õhu sisend- ja väljundavadel ei oleks tolmu ega mustust; see võimaldab seadmel soojust ära juhtida ning aitab ennetada kahjustusi.

10 Tõrkeotsing



HOIATUS!

Ärge seadet avage. See võib põhjustada elektrilöögi.



MÄRKUS

Kui teil on **inverteri tehniliste andmete** kohta üksikasjalikke küsimusi, võtke ühendust tootjaga (aadressid leiate kasutusjuhendi tagaküljelt).

LED (joonis **2** 2, lehekülg 3) annab märku veast.

LED-näidik	Põhjus	Kõrvaldamine
Kiire vilkumine	Sisendpinge on liiga kõrge	Kontrollige sisendpinget ja alandage seda.
	Sisendpinge on liiga madal	Akut tuleb laadida. Kontrollige kaableid ja ühendusi.
Pikk vilkumine, lühike katkestus	Ülekuumenemine	Lülitage inverter ja tarbija välja. Oodake 5 kuni 10 minutit ja lülitage inverter ilma elektritarbijateta uuesti sisse. Vähendage koormust ja veenduge, et inverter oleks paremini ventileeritud. Lülitage tarbija uuesti sisse.
	Liigne koormus	Lülitage inverter välja ja eemaldage tarbija. Seejärel lülitage inverter ilma tarbijata uuesti sisse. Kui nüüd ei anta liigsest koormusest märku, on tarbijal lühis või kogukoormus oli suurem kui andmelehele märgitud võimsus. Kontrollige kaableid ja ühendusi.
Väljas	Muu viga	Võtke teenindusega ühendust.

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 jäätmekäitlusse andmist eemaldama.
- Kui soovite toote utiliseerida, küsige oma kohalikust jäätmekäitlusettevõttest või -spetsialistilt üksikasjaliku, kuidas seda kehtivate jäätmekäitluseeskirjade järgi teha.
- Toote saab jäätmekäitlusse anda tasuta.



Pakkematerjali ringlussevõtt



- Kui võimalik, pange pakkematerjal vastavasse ringlussevõetava prügi kasti.

13 Tehnilised andmed

Järgmised tehnilised andmed kehtivad kõigile inverteritele.

Väljundpinge:	230 V~ ±10%, puhas siinuslaine (THD < 5%)
Väljundsagedus:	50 Hz ±0,5 Hz
Maksimaalne kasutegur:	> 90%
Soojuse hajutamine:	temperatuuri ja koormuse järgi juhitud ventilaator
Ümbritsev temperatuur töötamisel:	0 °C kuni +50 °C
Ümbritsev temperatuur hoiustamisel:	-30 °C kuni +70 °C
Õhuniiskus:	0 – 95%, mitte kondenseeruv
Testimine/sertifikaadid:	CE E9

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Tootenr:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Hinnanguline sisendpinge	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Sisendpingevahemik:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nimikoormus:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimaalne võimsus 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Impulssvõimsus 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Ooterežiimi voolutarve:	< 0,6 A	< 0,4 A	< 0,6 A	< 0,4 A
Mõõtmed L x P x K:	joonis 10 , lehekülg 7			
Kaal:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Kaitseseadmed

	12 V	24 V
Sisend:	Alapinge	
Alalisvoolu väljund:	liigpinge, lühis, ülekoormus	
Temperatuur:	Väljalülitumine	
Lühisekaitse:	jah, lpk	

Liigpinge korral väljalülitumine

Seade	Liigpinge	
	Väljalülitumine	Taaskäivitus
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Alapinge korral väljalülitumine

Seade	Alapinge	
	Väljalülitumine	Taaskäivitus
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Seadmele kehtiva EL-i vastavusdeklaratsiooni leiate vastavalt tootelehelte aadressil dometic.com või tootjaga otse ühendust võttes (vt tagalehte).

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.dometic.com.

Περιεχόμενα

1	Επεξήγηση των συμβόλων	326
2	Γενικές οδηγίες ασφαλείας	327
3	Περιεχόμενα συσκευασίας	331
4	Προβλεπόμενη χρήση	332
5	Τεχνική περιγραφή	332
6	Τοποθέτηση του μετατροπέα inverter	334
7	Σύνδεση του μετατροπέα inverter	335
8	Χρήση του μετατροπέα inverter	336
9	Καθαρισμός και φροντίδα του μετατροπέα inverter	337
10	Αντιμετώπιση βλαβών	337
11	Εγγύηση	339
12	Απόρριψη	339
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	340

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

2.1 Βασική ασφάλεια

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.

Τηρείτε τις ακόλουθες βασικές πληροφορίες ασφαλείας κατά τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών για την προστασία από τα εξής:

- Ηλεκτροπληξία
- Κίνδυνος πυρκαγιάς
- Τραυματισμός

2.2 Βασική ασφάλεια



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

- Σε περίπτωση πυρκαγιάς, χρησιμοποιήστε έναν πυροσβεστήρα, ο οποίος είναι κατάλληλος για ηλεκτρικές συσκευές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι κόκκινοι και μαύροι ακροδέκτες **δεν** έρχονται ποτέ σε επαφή μεταξύ τους.
- Αποσύνδεση της συσκευής από το ηλεκτρικό δίκτυο:
 - Πριν από κάθε καθαρισμό και συντήρηση
 - Πριν από την αλλαγή μιας ασφάλειας τήξης
- Εάν αποσυναρμολογήσετε τη συσκευή:
 - Αποσυνδέστε όλες τις συνδέσεις
 - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση σε καμία είσοδο και έξοδο
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται, εάν η ίδια η συσκευή ή το καλώδιο σύνδεσης έχουν υποστεί εμφανή ζημιά.
- Εάν προκληθεί ζημιά στο καλώδιο τροφοδοσίας αυτής της συσκευής, το καλώδιο πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν τεχνικό του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών ή έναν άλλο τεχνικό με παρόμοια εξειδίκευση, για να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι ασφαλείας.
- Η επισκευή αυτής της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένων επισκευών, ενδέχεται να προκληθούν σοβαροί κίνδυνοι.

- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, υπό την προϋπόθεση ότι επιτηρούνται ή έχουν διδαχθεί πώς να χρησιμοποιούν τη συσκευή με ασφάλεια και γνωρίζουν τους κινδύνους που προκύπτουν.
- **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.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Πριν από τη θέση σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι η προδιαγραφή τάσης στην πινακίδα τύπου είναι ίδια με την υπάρχουσα τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι **δεν μπορεί** να προκληθεί βραχυκύκλωμα στις επαφές της συσκευής από άλλα αντικείμενα.
- Μην τραβάτε ποτέ το καλώδιο σύνδεσης, για να αποσυνδέσετε το φιν από την πρίζα.
- Αποθηκεύστε τη συσκευή σε έναν δροσερό χώρο χωρίς υγρασία.

2.3 Ασφάλεια κατά την εγκατάσταση της συσκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

- Μην τοποθετείτε ποτέ τη συσκευή σε σημεία, στα οποία υπάρχει κίνδυνος έκρηξης αερίου ή σκόνης.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι στερεωμένη σωστά.
Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται και να στερεώνεται κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να μην είναι δυνατόν να ανατραπεί ή να πέσει κάτω.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε πηγές θερμότητας (όπως η άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή οι συσκευές θέρμανσης). Αποφύγετε την πρόσθετη θέρμανση της συσκευής εξαιτίας αυτού.
- Τοποθετήστε τη συσκευή σε ένα στεγνό σημείο, στο οποίο είναι προστατευμένη από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.

2.4 Ασφάλεια κατά την ηλεκτρονική σύνδεση της συσκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Εάν πραγματοποιείτε εργασίες σε ηλεκτρικά συστήματα, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κάποιος κοντά σας, που μπορεί να σας βοηθήσει σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Μη συνδέετε ποτέ περισσότερους από **έναν** ηλεκτρικούς καταναλωτές στον μετατροπέα inverter. Εάν συνδέσετε περισσότερες από μία συσκευές, ενδέχεται να προκληθεί βραχυκύκλωμα.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο έχει επαρκή διατομή.
- Τακτοποιήστε τα καλώδια κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να τους προκληθεί ζημιά από πόρτες ή καπνό. Τα καλώδια που έχουν υποστεί σύνθλιψη μπορεί να αποτελέσουν αιτία σοβαρών τραυματισμών.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

- Τακτοποιήστε τα καλώδια κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να σκοντάψει κανείς ή να τους προκαλέσει ζημιά.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Χρησιμοποιήστε σύστημα αγωγών ή κανάλια καλωδίων, εάν πρέπει να περαστούν καλώδια μέσα από μεταλλικά πάνελ ή άλλου είδους πάνελ με αιχμηρές ακμές.
- Μην** τοποθετείτε το καλώδιο τροφοδοσίας 230 V και το καλώδιο DC 12 V μαζί, μέσα στο ίδιο κανάλι καλωδίων.
- Μην** τοποθετείτε το καλώδιο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χαλαρό ή να παρουσιάζει έντονη στρέβλωση.
- Στερεώστε τα καλώδια με ασφάλεια.
- Μην τραβάτε τα καλώδια.

2.5 Ασφαλής λειτουργία της συσκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Μην πιάνετε τυχόν εκτεθειμένα καλώδια με γυμνά χέρια. Αυτό ισχύει κυρίως κατά τη λειτουργία στο ηλεκτρικό δίκτυο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

- Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μόνο σε κλειστούς και καλά αεριζόμενους χώρους.

**ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!**

- **Μη** χρησιμοποιείτε τη συσκευή
 - Σε αλμυρά ή υγρά περιβάλλοντα καθώς και σε περιβάλλοντα με αυξημένη υγρασία
 - Κοντά σε διαβρωτικές αναθυμιάσεις
 - Κοντά σε εύφλεκτα υλικά
 - Σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων.
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας και το φις είναι στεγνά.
- Αποσυνδέετε πάντοτε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος, όταν πραγματοποιείτε εργασίες στη συσκευή.
- Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη ότι ορισμένα μέρη της συσκευής ενδέχεται να συνεχίζουν να μεταδίδουν τάση, ακόμη και εάν η ασφάλεια τήξης έχει καεί.
- Μην αποσυνδέετε κανένα καλώδιο, όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

- Βεβαιωθείτε ότι οι είσοδοι και έξοδοι αέρα της συσκευής δεν είναι καλυμμένες.
- Διασφαλίστε τον καλό εξαερισμό.

3 Περιεχόμενα συσκευασίας

Αρ. στο
σχ. **1**,
σελίδα 3

Ονομασία

- | | |
|---|--|
| 1 | Μετατροπέας inverter ημιτονοειδούς κύματος |
| 2 | Στήριγμα |
| 3 | Βίδες στερέωσης |
| – | Εγχειρίδιο χρήσης |

4 Προβλεπόμενη χρήση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον μετατροπέα inverter σε οχήματα, στα οποία ο θετικός ακροδέκτης της μπαταρίας είναι συνδεδεμένος με το πλαίσιο.

Ο μετατροπέας inverter κύματος μετατρέπει το συνεχές ρεύμα σε τροφοδοσία AC 230 V στα 50 Hz:

- **12 V ---** : DSP212, DSP412
- **24 V ---** : DSP224, DSP424

Οι επαναφορτιζόμενες συσκευές με διασύνδεση USB μπορούν να φορτιστούν μέσω της θύρας USB (5 V, 2000 mA).

Αυτή η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε όχημα.

5 Τεχνική περιγραφή

Οι μετατροπείς inverter μπορούν να χρησιμοποιηθούν οπουδήποτε υπάρχει διαθέσιμη σύνδεση DC:

- **12 V ---** : DSP212, DSP412
- **24 V ---** : DSP224, DSP424

Η τάση εξόδου αντιστοιχεί στην οικιακή τάση από την πρίζα (καθαρό ημιτονοειδές κύμα, THD < 5 %).

Παρακαλούμε τηρήστε τις τιμές για τη σταθερή ισχύ εξόδου και την τιμή αιχμής ισχύος εξόδου που καταδεικνύονται στο κεφάλαιο «Ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας» στη σελίδα 339. Μη συνδέετε ποτέ συσκευές που έχουν υψηλότερες απαιτήσεις ισχύος.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Όταν συνδέετε συσκευές με ηλεκτρικό μηχανισμό κίνησης (όπως ηλεκτρικά δρόπανα και ψυγεία), λάβετε υπόψη ότι συχνά χρειάζονται μεγαλύτερη ισχύ από αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.

Ο μετατροπέας inverter διαθέτει διάφορους μηχανισμούς προστασίας.

- **Τερματισμός λειτουργίας λόγω υπέρτασης:** Ο μετατροπέας inverter απενεργοποιείται αυτόματα, εάν η τάση υπερβεί την τιμή διακοπής. Επανεκκινείται, όταν η τάση επανέλθει στην τιμή επανεκκίνησης.

- **Τερματισμός λειτουργίας λόγω πολύ χαμηλής τάσης:** Ο μετατροπέας inverter απενεργοποιείται αυτόματα, εάν η τάση μειωθεί κάτω από την τιμή διακοπής. Επανεκκινείται, όταν η θερμοκρασία μειωθεί και πάλι μέχρι την τιμή επανεκκίνησης.
- **Τερματισμός λειτουργίας λόγω υπερβολικά υψηλής θερμοκρασίας:** Ο μετατροπέας inverter απενεργοποιείται, όταν η θερμοκρασία στο εσωτερικό της συσκευής ή η θερμοκρασία στο στοιχείο ψύξης υπερβεί μια τιμή διακοπής. Επανεκκινείται, όταν η θερμοκρασία μειωθεί και πάλι μέχρι την τιμή επανεκκίνησης.
- **Υπερφόρτωση και τερματισμός λειτουργίας λόγω βραχυκυκλώματος:** Η λυχνία LED στον μετατροπέα inverter καταδεικνύει σφάλμα λειτουργίας, όταν συνδεθεί υπερβολικά υψηλό φορτίο ή παρουσιαστεί βραχυκύκλωμα.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι διάφορες τιμές περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο «Ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας» στη σελίδα 339.

5.1 Στοιχεία χειρισμού

Αρ. στο
σχ. **2**,
σελίδα 3

Περιγραφή

- | | |
|---|---|
| 1 | Γενικός διακόπτης: Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη συσκευή |
| 2 | Λυχνία LED κατάστασης: Βλέπε κεφάλαιο «Ενδείξεις κατάστασης» στη σελίδα 337 |

5.2 Συνδέσεις



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εικονίζεται η έκδοση για την Ηπειρωτική Ευρώπη.

Αρ. στο
σχ. **2**,
σελίδα 3

Περιγραφή

- | | |
|---|-------------|
| 3 | Σύνδεση USB |
| 4 | Έξοδος AC |
| 5 | Βύσμα DC |

Αρ. στο
σχ. **2**, Περιγραφή
σελίδα 3

6	Ανεμιστήρας (πίσω πλευρά)
7	Μόνο DSP412, DSP424: Σύνδεση για εξωτερικό διακόπτη

6 Τοποθέτηση του μετατροπέα inverter

6.1 Οδηγίες στερέωσης

Κατά την επιλογή του σημείου τοποθέτησης, τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Ο μετατροπέας inverter μπορεί να στερεωθεί σε οριζόντια ή σε κάθετη θέση.
- Ο μετατροπέας inverter πρέπει να εγκαθίσταται σε ένα σημείο που είναι προστατευμένο από την υγρασία.
- Ο μετατροπέας inverter δεν επιτρέπεται να τοποθετείται σε σημεία που υπάρχουν εύφλεκτα υλικά.
- Ο μετατροπέας inverter δεν επιτρέπεται να τοποθετείται σε περιβάλλοντα με σκόνη.
- Η θέση τοποθέτησης πρέπει να έχει καλό αερισμό. Για την εγκατάσταση σε μικρούς, κλειστούς χώρους, απαιτείται η ύπαρξη ενός συστήματος αερισμού. Το ελάχιστο διάκενο γύρω από τον μετατροπέα inverter πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 cm (σχ. **3**, σελίδα 4).
- Η είσοδος αέρα στην κάτω πλευρά ή η έξοδος αέρα στην πίσω πλευρά του μετατροπέα inverter πρέπει να παραμένουν ελεύθερες.
- Σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος υψηλότερες από τους 40 °C (όπως οι χώροι κινητήρα ή θέρμανσης και οι χώροι που είναι εκτεθειμένοι σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία), το μέγιστο φορτίο εξόδου του μετατροπέα inverter μειώνεται. Για αυτόν τον λόγο, ο μετατροπέας inverter ενδέχεται να απενεργοποιηθεί λόγω υπερφόρτωσης.
- Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε μια επίπεδη και επαρκώς ανθεκτική επιφάνεια.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πριν από τη διάνοιξη οπών, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει περίπτωση να προκληθούν ζημιές σε ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα εξαρτήματα του οχήματος από τη διάτρηση, το πριόνισμα ή τη λείανση.

6.2 Στερέωση του μετατροπέα inverter

- Τοποθετήστε τον μετατροπέα inverter σύμφωνα με την απεικόνιση (σχ. **4**, σελίδα 4).

7 Σύνδεση του μετατροπέα inverter



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μη συνδέετε ποτέ περισσότερους από **έναν** ηλεκτρικούς καταναλωτές στον μετατροπέα inverter. Η σύνδεση περισσότερων από μία συσκευών πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, σύμφωνα με τις τοπικές απαιτήσεις για την προστασία από ηλεκτροπληξία.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Σε περίπτωση λανθασμένης πολικότητας, καίγεται μια εσωτερική ασφάλεια, η οποία πρέπει να αντικατασταθεί από το σέρβις της Dometic. Επίσης ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο ηλεκτρονικό κύκλωμα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μετατροπέας inverter λειτουργεί μόνο με την παρακάτω τάση:
 - DSP212, DSP412: 12 V $\equiv$
 - DSP224, DSP424: 24 V $\equiv$

- Συνδέστε τον μετατροπέα inverter σύμφωνα με την απεικόνιση:
 - Σύνδεση της μπαταρίας:
DSP212, DSP224: σχ. **5**, σελίδα 5
DSP412, DSP424: σχ. **6**, σελίδα 5
 - Σύνδεση φορτίου: σχ. **7**, σελίδα 6

Σύνδεση εξωτερικού διακόπτη για την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση της συσκευής (μόνο DSP412, DSP424)



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ο μετατροπέας inverter τίθεται σε λειτουργία, όταν ο εξωτερικός ή ο γενικός διακόπτης (σχ. **2** 1, σελίδα 3) ενεργοποιούνται. Εάν ο μετατροπέας inverter πρέπει να ελέγχεται μόνο από εξωτερικό διακόπτη, ο γενικός διακόπτης πρέπει να ρυθμίζεται στη θέση «0».

- Συνδέστε τον εξωτερικό διακόπτη σύμφωνα με την απεικόνιση (σχ. **8**, σελίδα 6).

8 Χρήση του μετατροπέα inverter



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

Κατά τη σύνδεση του φορτίου, τηρήστε τους σχετικούς κανονισμούς.

8.1 Ενεργοποίηση του μετατροπέα inverter

- Ενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter πατώντας το διακόπτη (σχ. **2** 1, σελίδα 3) στη συσκευή (θέση «I») ...
- ... ή (**μόνο DSP412, DSP424**) ενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter χρησιμοποιώντας τον εξωτερικό διακόπτη (**προαιρετικά**).
- ✓ Η μπλε λυχνία LED κατάστασης ανάβει (σχ. **2** 2, σελίδα 3).
- ✓ Η συσκευή κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος τροφοδοτείται με τάση.

Φόρτιση της συσκευής μέσω της θύρας USB



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Τηρήστε επίσης το εγχειρίδιο χρήσης της συσκευής που θέλετε να φορτίσετε μέσω της θύρας USB.

- Συνδέστε τη συσκευή στη θύρα USB σύμφωνα με την απεικόνιση (σχ. **9**, σελίδα 7).

8.2 Ενδείξεις κατάστασης

Η μπλε λυχνία LED (σχ. **2** 2, σελίδα 3) δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του μετατροπέα inverter.

Οθόνη	Τάση εισόδου
Συνεχές άναμμα	Κανονική λειτουργία
Αργό αναβόσβημα, σύντομη διακοπή	Υπερθέρμανση μετατροπέα inverter / υπερφόρτωση
Γρήγορο αναβόσβημα	Υπέρταση / πολύ χαμηλή τάση
Off	Άλλη βλάβη

9 Καθαρισμός και φροντίδα του μετα-τροπέα inverter



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή ψύξης κάτω από τρεχούμενο νερό ή μέσα σε σαπουνάδα.
- Για τον καθαρισμό, μη χρησιμοποιείτε τριβικά καθαριστικά μέσα ή σκληρά αντικείμενα, διότι μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στη συσκευή ψύξης.

- Καθαρίζετε τη συσκευή ψύξης εσωτερικά και εξωτερικά τακτικά με ένα υγρό πανί.
- Βεβαιωθείτε ότι στις οπές αερισμού και εξαερισμού της συσκευής δεν υπάρχει σκόνη και ακαθαρσίες, ώστε η θερμότητα που δημιουργείται κατά τη λειτουργία να μπορεί να απάγεται και να μην προκαλούνται ζημιές στη συσκευή.

10 Αντιμετώπιση βλαβών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μην ανοίγετε τη συσκευή. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να υποστείτε ηλεκτροπληξία.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Εάν έχετε περαιτέρω ερωτήσεις σχετικά με τις **προδιαγραφές του μετατροπέα inverter**, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή (οι διευθύνσεις αναγράφονται στην πίσω πλευρά του εγχειριδίου οδηγιών).

Η λυχνία LED (σχ. **2** 2, σελίδα 3) καταδεικνύει τη βλάβη:

Οθόνη LED	Αιτία	Αντιμετώπιση
Γρήγορο αναβόσβημα	Η τάση εισόδου είναι πολύ υψηλή	Ελέγξτε την τάση εισόδου και μειώστε την.
	Η τάση εισόδου είναι πολύ χαμηλή	Η μπαταρία χρειάζεται επαναφόρτιση. Ελέγξτε τα καλώδια και τις συνδέσεις.
Αργό αναβόσβημα, σύντομη διακοπή	Υπερθέρμανση	Απενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter και τον ηλεκτρικό καταναλωτή. Περιμένετε 5 έως 10 λεπτά και επανενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter χωρίς κανέναν ηλεκτρικό καταναλωτή. Μειώστε το φορτίο και βεβαιωθείτε ότι ο μετατροπέας inverter έχει καλύτερο αερισμό. Στη συνέχεια ενεργοποιήστε και πάλι τον ηλεκτρικό καταναλωτή.
	Υπερβολικό φορτίο	Απενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter και αφαιρέστε τον ηλεκτρικό καταναλωτή. Στη συνέχεια επανενεργοποιήστε τον μετατροπέα inverter χωρίς τον ηλεκτρικό καταναλωτή. Εάν τώρα δεν καταδεικνύεται υπερβολικό φορτίο, υπάρχει βραχυκύκλωμα στον ηλεκτρικό καταναλωτή ή το συνολικό φορτίο ήταν υψηλότερο από την ισχύ που ορίζεται στο δελτίο δεδομένων. Ελέγξτε τα καλώδια και τις συνδέσεις.
Off	Άλλη βλάβη	Επικοινωνήστε με το σέρβις.

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

Τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ισχύουν για όλους τους μετατροπείς inverter:

Τάση εξόδου:	230 V~ ± 10 %, καθαρό ημιτονοειδές κύμα (THD < 5 %)
Συχνότητα εξόδου:	50 Hz $\pm 0,5$ Hz
Μέγιστη απόδοση:	>90 %
Απαγωγή θερμότητας:	Ανεμιστήρας ελεγχόμενος βάσει θερμοκρασίας και φορτίου
Θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη λειτουργία:	0 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος για την αποθήκευση:	-30 °C έως +70 °C
Υγρασία αέρα:	0 – 95 %, μη συμπυκνούμενη
Έλεγχος / πιστοποίηση:	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Κωδικός:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Ονομαστική τάση εισόδου:	12 V ---		24 V ---	
Περιοχή τάσης εισόδου:	10 – 16,5 V---		20 – 33 V---	
Ονομαστικό φορτίο:	150 W	350 W	150 W	350 W
Μέγιστη ισχύς για 1 λεπτό:	170 W	400 W	170 W	400 W
Μέγιστη ισχύς για 1 δευτ.:	300 W	700 W	300 W	700 W
Κατανάλωση ρεύματος αδρανείας:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Διαστάσεις Π x Μ x Υ:	σχ. 10, σελίδα 7			
Βάρος:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Προστατευτικές συσκευές

	12 V	24 V
Είσοδος:	Πολύ χαμηλή τάση	
Έξοδος AC:	Υπέρταση, βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση	
Θερμοκρασία:	Τερματισμός λειτουργίας	
Προστασία από βραχυκύκλωμα:	Ναι, IpK	

Τερματισμός λειτουργίας λόγω υπέρτασης

Συσκευή	Υπέρταση	
	Τερματισμός λειτουργίας	Επανεκκίνηση
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Τερματισμός λειτουργίας λόγω πολύ χαμηλής τάσης

Συσκευή	Πολύ χαμηλή τάση	
	Τερματισμός λειτουργίας	Επανεκκίνηση
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Για την τρέχουσα δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για τη συσκευή σας, παρακαλούμε να ανατρέξετε στην αντίστοιχη σελίδα προϊόντος στον ιστότοπο dometic.com ή να επικοινωνήσετε απευθείας με τον κατασκευαστή (βλέπε πίσω σελίδα).

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, numatytais reikmėmis 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	342
2	Bendrieji saugos nurodymai	343
3	Pristatoma komplektacija	346
4	Paskirtis	347
5	Techninis aprašymas	347
6	Inverterio tvirtinimas	348
7	Inverterio prijungimas	349
8	Inverterio naudojimas	350
9	Inverterio valymas ir jo priežiūra	351
10	Gedimų nustatymas ir šalinimas	351
11	Garantija	352
12	Išmetimas	353
13	Techniniai duomenys	353

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

2.1 Bendroji sauga

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.

Kai naudojate elektros prietaisus, atkreipkite dėmesį į šią pagrindinę saugos informaciją, kad apsisaugotumėte nuo:

- elektros smūgio,
- gaisro pavojaus,
- sužalojimų.

2.2 Bendroji sauga

**PAVOJUS!**

- Kilus gaisrui, naudokite elektros prietaisams gesinti tinkamą gesintuvą.

**ĮSPĖJIMAS!**

- Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį.
- Užtikrinkite, kad raudoni ir juodi gnybtai **niekada** nesusiliestų.
- Atjunkite prietaisą nuo maitinimo iš elektros tinklo šaltinio:
 - Prieš valymą ir techninę priežiūrą
 - Prieš keičiant saugiklius
- Jeigu išardote prietaisą:
 - Atjunkite visas jungtis
 - Įsitikinkite, kad įvestyse ir išvestyse nėra jokios įtampos.
- Prietaiso negalima naudoti, jei pats prietaisas ar jo jungiamasis kabelis pastebimai pažeistas.
- Jei šio prietaiso maitinimo laidas yra pažeistas, jį turi pakeisti gamintojas, klientų aptarnavimo tarnyba arba panašią kvalifikaciją turintis asmuo, kad būtų išvengta grėsmių saugumui.
- Šį prietaisą gali taisyti tik kvalifikuotas personalas. Netinkamai atliktas remontas gali kelti rimtą pavojų.
- Šį prietaisą gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai, taip pat asmenys, kurių fiziniai, jutiminiai ar protiniai gebėjimai susilpnėję ir (arba) kuriems trūksta patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi arba buvo išmokyti, kaip saugiai naudotis prietaisu, ir žino apie su tuo susijusių riziką.
- **Elektros prietaisai nėra žaislai.**
Visada laikykite ir naudokite prietaisą vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie nežaistų su prietaisu.

**PRANEŠIMAS!**

- Prieš paleisdami įsitikinkite, kad tipo duomenų plokštelėje nurodyta įtampa sutampa su jūsų maitinimo šaltinio įtampa.
- Užtikrinkite, kad kiti objektai **negalėtų** sukelti trumpojo jungimo prie prietaiso kontaktų.
- Niekada netraukite kištuko iš kištukinio lizdo už jungiamojo kabelio.
- Laikykite prietaisą sausoje ir vėsioje vietoje.

2.3 Prietaiso montavimo sauga

**PAVOJUS!**

- Niekada nemontuokite prietaiso jokiose vietose, kuriose yra dujų ar dulkių sprogo rizika.

**PERSPĖJIMAS!**

- Užtikrinkite, kad prietaisas stovi tvirtai. Prietaisas turi būti pastatytas ir pritvirtintas taip, kad negalėtų apvirsti ar nukristi.

**PRANEŠIMAS!**

- Saugokite prietaisą nuo šilumos šaltinio (pvz., tiesioginės saulės šviesos ar šildymo). Tokiu būdu išvengsite prietaiso papildomo šilimo.
- Prietaisą įtaisykite sausoje vietoje, kurioje jis būtų apsaugotas nuo vandens tiškaly.

2.4 Sauga jungiant prietaisą elektriniu būdu

**PAVOJUS! Elektros smūgio pavojus**

- Jei dirbate su elektros sistemomis, pasirūpinkite, kad šalia jūsų būtų asmuo, kuris kritiniais atvejais galėtų padėti.

**ĮSPĖJIMAS!**

- Niekada prie inverterio neprijunkite daugiau nei **vieno** elektros energiją vartojančio prietaiso. Jei prijungsite daugiau nei vieną prietaisą, gali įvykti trumpasis jungimas.
- Įsitikinkite, kad laido skerspjuvis yra pakankamas.
- Kabelius išdėstykite taip, kad jų negalėtų pažeisti durys arba gaubtas. Sutraiškyti kabeliai gali sukelti rimtų sužalojimų.

**PERSPĖJIMAS!**

- Kabelius išdėstykite taip, kad už jų neužkliūtumėte ar jų nepažeistumėte.

**PRANEŠIMAS!**

- Naudokite ortakius ar kabelių kanalus, jei reikia kloti kabelius per metalines plokštes ar kitas plokštes su aštriais kraštais.
- **Netieskite** 230 V maitinimo kabelio ir 12 V nuolatinės srovės kabelio tame pačiame kanale.
- **Netieskite** kabelio taip, kad jis būtų laisvas ar stipriai sulenktas.
- Patikimai priveržkite kabelius.
- Kabelių netraukite.

2.5 Saugus prietaiso naudojimas



PAVOJUS! Elektros smūgio pavojus

- Nelieskite laidų plikomis rankomis. Tai ypač taikoma tais atvejais, kai prietaisas naudojamas prijungus prie kintamosios srovės tinklo.



ĮSPĖJIMAS!

- Naudokite prietaisą tik uždarytuose, gerai vėdinamuose kambariuose.



PERSPĖJIMAS!

- Nenaudokite** prietaiso
 - Sūrioje, šlapioje ar drėgnoje aplinkoje
 - šalia išsiskindančių dūmų;
 - šalia degių medžiagų;
 - Vietose, kuriose yra sprogo pavojus.
- Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad maitinimo šaltinis ir kištukas yra sausi.
- Dirbdami su prietaisu visada atjunkite maitinimo šaltinį.
- Atkreipkite dėmesį į tai, kad prietaiso dalys vis tiek gali praleisti įtampą, net jei saugiklis perdegė.
- Kol naudojate prietaisą, neatjunkite jokių kabelių.



PRANEŠIMAS!

- Įsitikinkite, kad prietaiso įsiurbiamo ir išleidžiamo oro angos neuždengtos.
- Užtikrinkite gerą vėdinimą.

3 Pristatoma komplektacija

Nr. pateikti 1 pav., 3 psl.	Pavadinimas
1	Sinusinių bangų inverteris
2	Laikiklis
3	Fiksuojamieji varžtai
–	Naudotojo vadovas

4 Paskirtis



ĮSPĖJIMAS!

Niekada nenaudokite inverterio transporto priemonėse, kuriose teigiamas akumuliatoriaus gnybtas prijungtas prie važiuoklės.

Bangų inverteris konvertuoja nuolatinę srovę į 230 V 50 Hz kintamąją srovę:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Įkraunamus prietaisus su USB sąsaja galima įkrauti per USB prievadą (5 V, 2000 mA).

Prietaisas skirtas naudoti tik transporto priemonei.

5 Techninis aprašymas

Inverterius galima naudoti vietose, kuriose yra nuolatinės srovės jungtis:

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Išvesties įtampa atitinka buitinio lizdo įtampą (gryna sinusinė banga, THD <5 %).

Laikykitės pastovios išvesties galios ir didžiausios išvesties galios verčių, kaip nurodyta skyrius „Pakavimo medžiagos perdirbimas“ 353 psl.. Niekada neprijunkite prietaisų, kuriems reikia didesnės galios.



PASTABA

Atkreipkite dėmesį, kai norint prijungti prietaisus su elektrine pavara (pvz., elektrinius grąžtus ir šaldytuvus), jiems dažnai reikia daugiau galios, nei nurodyta tipo duomenų plokštelėje.

Inverteryje yra įvairūs apsauginiai mechanizmai.

- **Išjungimas dėl viršįtampio:** inverteris išsijungia, kai įtampa viršija ribinę vertę. Jis paleidžiamas iš naujo, kai įtampa vėl atitinka paleidimo iš naujo vertę.
- **Išjungimas dėl per mažos įtamos:** inverteris išsijungia, kai įtampa nesiekia ribinės vertės. Jis paleidžiamas iš naujo, kai temperatūra nukrenta iki paleidimo iš naujo vertės.
- **Išjungimas dėl per didelės temperatūros:** inverteris išsijungia, kai prietaiso vidaus temperatūra arba aušinimo elemento temperatūra viršija ribinę vertę. Jis paleidžiamas iš naujo, kai temperatūra nukrenta iki paleidimo iš naujo vertės.

- **Išjungimas dėl perkrovos ir trumpojo jungimo:** inverterio LED rodo veikimo gedimą, kai prijungta perteklinė apkrova arba įvyko trumpasis jungimas.

**PASTABA**

Individualios vertės nurodytos skyrius „Pakavimo medžiagos perdirbimas“ 353 psl..

5.1 Valdymo elementai

Nr. pateikti 2 pav., 3 psl.	Aprašymas
1	Pagrindinis jungiklis: įjungia arba išjungia prietaisą
2	Būsenos šviesos diodas: Žr. skyrius „Būsenos indikacijos“ 351 psl.

5.2 Jungtys

**PASTABA**

Pavaizduota žemyninei Europai skirta versija.

Nr. pateikti 2 pav., 3 psl.	Aprašymas
3	USB jungtis
4	Kintamosios srovės lizdas
5	NS kištukas
6	Ventiliatorius (galinėje pusėje)
7	Tik DSP 412, DSP 424: Išoriniam jungikliui skirta jungtis

6 Inverterio tvirtinimas

6.1 Montavimo instrukcijos

Rinkdamiesi montavimo vietą, laikykitės toliau pateiktų instrukcijų.

- Inverterį galima sumontuoti horizontaliai arba vertikaliai.
- Inverterį reikia įrengti vietoje, kuri yra apsaugota nuo drėgmės.
- Inverterio negalima įrengti esant degių medžiagų.
- Inverterio negalima įrengti dulkėtoje aplinkoje.
- Montavimo vieta turi būti gerai vėdinama. Mažose uždaroose patalpose reikia įrengti ventilacijos sistemą. Aplink inverterį turi būti paliktas ne mažesnis kaip 5 cm tarpas (3 pav., 4 psl.).
- Inverterio galinėje pusėje esanti oro išleidimo anga arba ant jo dugno esanti oro įsiurbimo anga negali būti užsikimšusios.
- Esant aukštesnei kaip 40 °C aplinkos temperatūrai (pvz., variklio ar šildymo skyriuose ar šviečiant tiesioginei saulės šviesai), inverterio didžiausia išvesties apkrova sumažėja. Todėl inverteris dėl perkrovos gali išsijungti.
- Prietaisas turi būti montuojamas ant lygaus ir pakankamai tvirto paviršiaus.



PRANEŠIMAS!

Prieš gręždami bet kokias skyles, įsitikinkite, kad jokie elektros kabeliai ar kitos transporto priemonės dalys nebus pažeistos gręžiant, pjaunant ir šlifuojant.

6.2 Inverterio montavimas

- Sumontuokite inverterį, kaip parodyta (4 pav., 4 psl.).

7 Inverterio prijungimas



ĮSPĖJIMAS!

Niekada prie inverterio neprijunkite daugiau nei **vieno** elektros energiją vartojančio prietaiso. Daugiau nei vieną prietaisą turi prijungti tik kvalifikuotas elektrikas, besilaikydamas galiojančių apsaugos nuo elektros smūgio reikalavimų.



PRANEŠIMAS!

- Dėl netinkamo poliškumo perdegės vidinis saugiklis, kurį turės pakeisti „Dometic“ techninės priežiūros centras. Be to, gali būti sugadinta elektronika.
- Užtikrinkite, kad inverteris veiktų tik esant šiai įtampai:
 - DSP 212, DSP 412: 12 V_{DC}
 - DSP 224, DSP 424: 24 V_{DC}

- Inverterį prijunkite, kaip parodyta:
 - Akumulatoriaus prijungimas: **DSP 212, DSP 224: 5** pav., 5 psl.
DSP 412, DSP 424: 6 pav., 5 psl.
 - Apkrovos prijungimas: **7** pav., 6 psl.

Prijunkite išorinį jungiklį prietaisui įjungti ir išjungti (tik DSP 412, DSP 424)



PASTABA

Inverteris įjungiamas, kai įjungiamas išorinis arba pagrindinis jungiklis (**2** pav. 1, 3 psl.). Jei inverteris valdomas tik išoriniu jungikliu, pagrindinį jungiklį reikia nustatyti į „0“ padėtį.

- Prijunkite išorinį jungiklį, kaip parodyta (**8** pav., 6 psl.).

8 Inverterio naudojimas



PERSPĖJIMAS!

Prijungdami apkrovą laikykitės taikomų reikalavimų.

8.1 Inverterio įjungimas

- Inverterį įjunkite paspausdami jungiklį (**2** pav. 1, 3 psl.), esantį ant prietaiso („I“ padėtis) ...
- ... arba (**tik DSP 412, DSP 424**) jungiklį ant inverterio, naudodami išorinį jungiklį (**pasirinktinai**).
- ✓ Užsidega mėlynas būsenos šviesos diodas (**2** pav. 2, 3 psl.).
- ✓ Galią vartojančiam prietaisui tiekiamą įtampa.

Prietaiso įkrovimas per USB prievadą



PASTABA

Taip pat laikykitės prietaiso, kurį norite įkrauti per USB prievadą, naudojimo vadove pateiktų nurodymų.

- Prijunkite prietaisą prie USB prievado, kaip parodyta (**9** pav., 7 psl.).

8.2 Būsenos indikacijos

Mėlynas šviesos diodas (2 pav. 2, 3 psl.) nurodo inverterio veikimo būseną.

Ekranas	Įvesties įtampa
Šviečia nuolat	Normalus režimas
Ilgai mirksi, trumpa pertrauka	Inverteris perkaito / perkrautas
Mirksi greitai	Viršįtampis / per maža įtampa
Išjungta	Kitas gedimas

9 Inverterio valymas ir jo priežiūra



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Niekada nevalykite aušinimo prietaiso po tekančiu arba nešvariu vandeniu.
- Valyti nenaudokite abrazyvinių valymo priemonių arba kietų daiktų, nes jie gali pažeisti aušinimo prietaisą.

- Retkarčiais aušinimo prietaiso vidų ir išorę nuvalykite drėgna šluoste.
- Įsitikinkite, kad prietaiso oro įleidimo ir išleidimo angose nėra dulkių ir nešvarumų, kad šiluma galėtų išeiti ir nepažeisti prietaiso.

10 Gedimų nustatymas ir šalinimas



ĮSPĖJIMAS!

Neatidarykite prietaiso. Antraip rizikuojate patirti elektros smūgį.



PASTABA

Jei turite išsamių klausimų apie **inverterio specifikacijas**, kreipkitės į gamintoją (adresai pateikiami instrukcijų vadovo gale).

Šviesos diodas (**2** pav. 2, 3 psl.) nurodo gedimą:

LED ekranas	Priežastis	Priemonė
Mirksi greitai	Per aukštą įvesties įtampą.	Patikrinkite įvesties įtampą ir ją sumažinkite.
	Per žemą įvesties įtampą.	Akumuliatorių reikia įkrauti. Patikrinkite kabelius ir jungtis.
Ilgai mirksi, trumpa pertrauka	Perkaitimas	Išjunkite inverterį ir energiją vartojantį prietaisą. Palaukite 5–10 minučių ir vėl įjunkite inverterį be elektros energiją vartojančių prietaisų. Sumažinkite apkrovą ir pasirūpinkite, kad inverteris būtų geriau vėdinamas. Tada vėl įjunkite energiją vartojantį prietaisą.
	Pernelyg didelė apkrova	Išjunkite inverterį ir atjunkite energiją vartojantį prietaisą. Tada vėl įjunkite inverterį be energiją vartojančio prietaiso. Jei dabar nerodoma pernelyg didelė apkrova, vadinasi įvyko energiją vartojančio prietaiso trumpasis jungimas arba bendra apkrova buvo didesnė nei duomenų lape nurodyta galia. Patikrinkite kabelius ir jungtis.
Išjungta	Kitas gedimas	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrį.

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

Gaminų, kurių sudėtyje yra nekeičiami akumulatoriai, įkraunami akumulatoriai 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 šiukšlaidėzes.

13 Techniniai duomenys

Šie techniniai duomenys taikomi visiems inverteriams:

Išvesties įtampa:	230 V~ ± 10 %, gryna sinusinė banga (THD <5 %)
Išvesties dažnis:	50 Hz ± 0,5 Hz
Didžiausias efektyvumas:	>90 %
Šilumos sklaida:	pagal temperatūrą ir apkrovą reguliuojamas ventiliatorius
Darbinė aplinkos temperatūra:	nuo 0 °C iki +50 °C
Sandėliavimo aplinkos temperatūra:	nuo -30 °C iki +70 °C
Oro drėgmė:	0 – 95 %, nesikondensuojanti
Bandymai / sertifikatai:	 

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Nuor. nr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Vardinė įvesties įtampa:	12 V ===		24 V ===	

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Įvesties įtampų diapazonas:	10 – 16,5 V $\overline{=}$		20 – 33 V $\overline{=}$	
Vardinė apkrova:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimali galia 1 min.:	170 W	400 W	170 W	400 W
Viršįtampio galia 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Energijos sąnaudos veikiant tuščiąja eiga:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Matmenys P x l x A:	10 pav., 7 psl.			
Svoris:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Apsauginiai prietaisai

	12 V	24 V
Išvestis:	Per mažą įtampą	
Kintamosios srovės išvestis:	Viršįtampis, trumpasis jungimas, perkrova	
Temperatūra:	Išjungimas	
Apsauga nuo trumpojo jungimo:	Taip, lpk	

Išjungimas dėl viršįtampio

Prietaisas	Viršįtampis	
	Išjungimas	Paleidimas iš naujo
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Išjungimas dėl per mažos įtampos

Prietaisas	Per mažą įtampą	
	Išjungimas	Paleidimas iš naujo
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Naujausią šio prietaiso ES atitikties deklaraciją rasite interneto svetainėje dome-tic.com, atitinkamame gaminio puslapyje arba dėl jos galite kreiptis tiesiogiai į gamintoją (žr. kitą lapo pusę).

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 rokasgrāmata, 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	356
2	Vispārīgas drošības norādes	357
3	Piegādes komplektācija	360
4	Paredzētais izmantošanas mērķis	361
5	Tehniskais apraksts	361
6	Strāvas pārveidotāja uzstādīšana	363
7	Strāvas pārveidotāja pieslēgšana	363
8	Strāvas pārveidotāja lietošana	364
9	Strāvas pārveidotāja tīrīšana un kopšana	365
10	Problēmrisināšana	366
11	Garantija	366
12	Atkritumu pārstrāde	367
13	Tehniskie dati	367

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.

**ŅEMIET VĒRĀ!**

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt materiālu kaitējumu, ja netiks novērsta.

**PIEZĪME**

Papildu informācija produkta lietošanai.

2 Vispārīgas drošības norādes

2.1 Vispārīga drošība

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.

Lietojot elektroierīces, ievērojiet tālāk sniegto drošības informāciju, lai izvairītos no:

- Elektrotrieciens
- Ugunsdrošības apdraudējums
- Traumas

2.2 Vispārīga drošība

**BĪSTAMI!**

- Ugunsgrēka gadījumā izmantojiet elektroierīcēm piemērotu ugunsdzēsības aparātu.

**BRĪDINĀJUMS!**

- Lietojiet ierīci tikai paredzētajam nolūkam.
- Melnās un sarkanās spaiļes **nekad** nedrīkst saskarties.
- Atvienojiet ierīci no elektrotīkla:
 - pirms tīrīšanas un apkopes;
 - pirms drošinātāja maiņas.
- Ja izlemjat demontēt ierīci:
 - atvienojiet visus savienojumus;
 - pārliecinieties, ka nevienā ievades/izvades punktā nav sprieguma.
- Aizliegts lietot ierīci, ja ierīce vai savienojuma vads ir ar redzamiem bojājumiem.
- Ja šīs ierīces elektrības vads ir bojāts, tā nomainītu drīkst veikt ražotājs, tā klientu apkalpošanas dienests vai līdzvērtīgi kvalificēta persona, lai izvairītos no drošības apdraudējuma.
- Šīs ierīces remontu drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists. Nepareizi veikts remonts var radīt nopietnus apdraudējumus.
- Bērni, kas sasnieguši vismaz 8 gadu vecumu, un personas ar ierobežotām fiziskām, uztveres vai garīgām spējām vai bez pieredzes un/vai zināšanām šo ierīci drīkst lietot tikai tad, ja šādas personas tiek uzraudzītas vai ir saņēmušas norādījumus par ierīces drošu lietošanu, un ir izpratušas iespējamus riskus.
- **Elektroierīces nav rotaļlietas!**
Vienmēr glabājiet un izmantojiet ierīci maziem bērniem nepieejamā vietā.
- Bērni jāuzrauga, lai nepieļautu, ka tie spēlējas ar ierīci.

**NEMIET VĒRĀ!**

- Pirms iedarbināšanas pārliecinieties, ka barošanas avota spriegums atbilst marķējuma plāksnītē norādītajam.
- Nodrošiniet, ka citi priekšmeti ierīces savienojuma vietā **nevar** izraisīt īssavienojumu.
- Nekādā gadījumā neatvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas, velkot to aiz vada.
- Glabājiet ierīci sausā un vēsā vietā.

2.3 Drošība, uzstādot ierīci



BĪSTAMI!

- Ierīci aizliegts uzstādīt vietās, kur pastāv gāzes vai putekļu eksplozijas risks.



ESIET PIESARDZĪGI!

- Raugieties, lai ierīce būtu stabili novietota. Ierīce ir jāuzstāda un jānostiprina tā, lai tā nevarētu apgāzties vai nokrist.



ŅEMIET VĒRĀ!

- Nepakļaujiet ierīci karstuma avotiem (piemēram, tiešiem saules stariem vai apsildes ierīcēm). Tādā veidā tiks novērsta ierīces nevajadzīga ierīces uzkaršana.
- Uzstādiet ierīci sausā vietā, kur to nevar apšļakstīt.

2.4 Drošība, veidojot ierīces elektriskos savienojumus



BĪSTAMI! Nāvējoša elektrošoka risks

- Ja veicat ar elektrību saistītus darbus, raugieties, lai tuvumā būtu kāds, kurš ārkārtas gadījumā varētu jums palīdzēt.



BRĪDINĀJUMS!

- Nekad nepievienojiet strāvas pārveidotājam vairāk par **vienu** strāvas patērētāju. Pievienojot vairāk kā vienu ierīci, var rasties īssavienojums.
- Pārliecinieties, ka vadam ir pietiekams šķēsgriezums.
- Novietojiet vadus tā, lai durvis vai transportlīdzekļa pārsegs nevarētu tos sabojāt. Saspiesti vadi var izraisīt nopietnas traumas.



ESIET PIESARDZĪGI!

- Novietojiet vadus tā, lai aiz tiem nevarētu paklupt un nevarētu tos sabojāt.



ŅEMIET VĒRĀ!

- Izmantojiet cauruļvadus vai kabeļu kanālus, ja nepieciešams izvilkēt vadus cauri metāla paneļiem vai citiem paneļiem ar asām malām.
- **Neizvietojiet** 230 V barošanas vadu un 12 V līdzstrāvas vadu vienā kanālā.

- Vadi **nedrīkst** būt pārlieku vaļīgi vai izteikti savērpušies.
- Droši nostipriniet vadus.
- Nevelciet aiz vadiem.

2.5 Droša iekārtas lietošana



BĪSTAMI! Nāvējoša elektrošoka risks

- Nepieskarieties vaļējiem vadiem ar kailām rokām. Tas jo īpaši attiecas uz ierīces darbināšanu no maiņstrāvas elektrotīkla.



BRĪDINĀJUMS!

- Ierīci atļauts izmantot tikai slēgtās un pietiekami vēdinātās telpās.



ESIET PIESARDZĪGI!

- **Nelietojiet** ierīci
 - Slapjā, mitrā vai sājā vidē
 - Kodīgu tvaiku tuvumā
 - Uzliesmojošu vielu tuvumā
 - Vietās, kur iespējami sprādzieni draudi.
- Pirms ierīces ieslēgšanas pārliecinieties, ka elektrības vads un kontakt-dakša ir sausa.
- Veicot darbu pie ierīces, vienmēr atvienojiet barošanas avotu.
- Ņemiet vērā, ka dažās ierīces daļās joprojām var būt spriegums arī pēc drošinātāja pārdegšanas.
- Neatvienojiet vadus, kamēr ierīce tiek izmantota.



ŅEMIEL VĒRĀ!

- Ierīces gaisa ieplūdes un izplūdes atveres nedrīkst būtu aizsegas.
- Nodrošiniet piemērotu ventilāciju.

3 Piegādes komplektācija

Nr. att. **1**,
3. lpp. **Nosaukums**

1	Sinusoidālā viļņa strāvas pārveidotājs
2	Turētājs

Nr. att. 1 , 3. lpp.	Nosaukums
3	Nostiprināšanas skrūves
–	Lietošanas rokasgrāmata

4 Paredzētais izmantošanas mērķis



BRĪDINĀJUMS!

Nekad neizmantojiet strāvas pārveidotāju transportlīdzekļos, kuru akumulatora pozitīvā spaide ir pievienota šasijai.

Viļņu pārveidotājs pārveido līdzstrāvu 230 V maiņstrāvā ar 50 Hz frekvenci.

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Atkārtoti uzlādējamas ierīces ar USB interfeisu iespējams uzlādēt, izmantojot USB pieslēgvietu (5 V, 2000 mA).

Šī ierīce paredzēta tikai izmantošanai transportlīdzekļos.

5 Tehniskais apraksts

Strāvas pārveidotājus iespējams izmantot visur, kur pieejams līdzstrāvas pieslēgums.

- **12 V**: DSP 212, DSP 412
- **24 V**: DSP 224, DSP 424

Izejas spriegums atbilst mājāsaimniecības spriegumam no kontaktligzdas (tīrs sinusoidālais vilnis, THD < 5 %).

Ievērojiet nodaļa "Iepakojuma materiālu pārstrāde", 367. lpp. norādītās pastāvīgās un maksimālās izejas jaudas vērtības. Nekad nepievienojiet ierīces, kurām nepieciešama lielāka jauda.



PIEZĪME

Pieslēdzot ierīces ar elektrisko piedziņu (piemēram, elektriskās urbjmašīnas un ledusskapji), ņemiet vērā, ka tām bieži vien nepieciešama lielāka jauda, nekā norādīts uz marķējuma plāksnītes.

Strāvas pārveidotājam ir vairāki aizsargmehānismi.

- **Pārsprieguma izslēgšanās.** Strāvas pārveidotājs izslēdzas, kad spriegums pārsniedz noteikto vērtību. Tas pārstartējas, kad spriegums atgriežas pārstartēšanas vērtības robežās.
- **Nepilnsprrieguma izslēgšanās.** Strāvas pārveidotājs izslēdzas, kad spriegums nokrīt zem noteiktās vērtības. Tas pārstartējas, kad temperatūra atgriežas pārstartēšanas vērtības robežās.
- **Pārmērīgas temperatūras izslēgšanās.** Strāvas pārveidotājs izslēdzas, kad temperatūra ierīcē vai uz dzesēšanas elementa pārsniedz noteikto vērtību. Tas pārstartējas, kad temperatūra atgriežas pārstartēšanas vērtības robežās.
- **Pārslodzes un īssavienojuma izslēgšanās.** Gaismas diode uz strāvas pārveidotāja paziņo par darbības kļūmi pārslodzes vai īssavienojuma gadījumā.



PIEZĪME

Individuālās vērtības skatiet nodaļa "Iepakojuma materiālu pārstrāde", 367. lpp..

5.1 Vadības elementi

Nr. att. 2, 3. lpp. Apraksts

- | | |
|---|---|
| 1 | Galvenais slēdzis: ieslēdz vai izslēdz ierīci |
| 2 | Statusa gaismas diode: skatiet nodaļa "Statusa rādījumi", 365. lpp. |

5.2 Savienojumi



PIEZĪME

Redzama kontinentālās Eiropas versija.

Nr. att. 2, 3. lpp. Apraksts

- | | |
|---|--|
| 3 | USB pieslēgvietā |
| 4 | Mainstrāvas kontaktligzda |
| 5 | Līdzstrāvas spraudnis |
| 6 | Ventilators (aizmugures) |
| 7 | Tikai DSP412, DSP424 modeļiem: ārējā slēdža savienojums |

6 Strāvas pārveidotāja uzstādīšana

6.1 Montāžas instrukcijas

Izvēloties vietu uzstādīšanai, jāņem vērā tālāk norādītais.

- Strāvas pārveidotāju iespējams uzstādīt horizontāli vai vertikāli.
- Strāvas pārveidotāju jāuzstāda vietā, kas ir pasargāta no mitruma.
- Strāvas pārveidotāju nedrīkst uzstādīt uzliesmojošu materiālu tuvumā.
- Strāvas pārveidotāju nedrīkst uzstādīt putekļainā vidē.
- Uzstādīšanas vietai jābūt labi vēdinātai. Mazās un slēgtās telpās jābūt pieejamai ventilācijas sistēmai. Nodrošiniet vismaz 5 cm attālumu ap strāvas pārveidotāju (att. **3**, 4. lpp.).
- Neaizsedziet gaisa ieplūdes atveri strāvas pārveidotāja apakšdaļā un gaisa izplūdes atveri strāvas pārveidotāja aizmugurē.
- Ja apkārtējā temperatūra pārsniedz 40 °C (piemēram, dzinēja vai apsildes nodalījumos, vai tiešos saules staros), strāvas pārveidotāja maksimālā izejas jauda tiek samazināta. Tādā gadījumā strāvas pārveidotājs pārslodzes dēļ var izslēgties.
- Uzstādiet ierīci uz līdzenas un pietiekami izturīgas virsmas.



NEMIET VĒRĀ!

Pirms jebkādu caurumu urbšanas pārliecinieties, ka urbjot, zāgējot un vilējot netiks bojāti elektriskie vadi vai citi transportlīdzekļa elementi.

6.2 Strāvas pārveidotāja nostiprināšana

- Nostipriniet strāvas pārveidotāju, kā parādīts (att. **4**, 4. lpp.).

7 Strāvas pārveidotāja pieslēgšana



BRĪDINĀJUMS!

Nekad nepievienojiet strāvas pārveidotājam vairāk par **vienu** strāvas patērētāju. Pievienot vairāk par vienu strāvas patērētāju drīkst tikai persona ar atbilstošu kvalifikāciju, kas atbilst vietējām prasībām par aizsardzību pret elektrotriecienu.

**NĒMIET VĒRĀ!**

- Nepareizas polaritātes dēļ nostrādās drošinātājs, kuru jānomaina Dometic servisam. Turklāt var tikt bojāta arī elektronika.
- Pārliecinieties, ka strāvas pārveidotājs tiek ekspluatēts tikai ar tālāk norādīto spriegumu.
 - DSP 212, DSP 412: 12 V $\overline{=}$
 - DSP 224, DSP 424: 24 V $\overline{=}$

► Pievienojiet strāvas pārveidotāju, kā parādīts tālāk.

– Akumulatora pievienošana:

DSP 212, DSP 224: att. **5**, 5. lpp.

DSP 412, DSP 424: att. **6**, 5. lpp.

– Patērētāja pievienošana: att. **7**, 6. lpp.

Ārējā slēdža pievienošana ierīces ieslēgšanai un izslēgšanai (tikai DSP 412, DSP 424 modeļiem)

**PIEZĪME**

Strāvas pārveidotājs tiek ieslēgts, kad ir ieslēgts ārējais vai galvenais (att. **2** 1, 3. lpp.) slēdzis. Ja strāvas pārveidotāja vadībai tiek izmantots tikai ārējais slēdzis, galvenajam slēdzim jābūt pārslēgtam pozīcijā "0".

► Pievienojiet ārējo slēdzi, kā parādīts (att. **8**, 6. lpp.).

8 Strāvas pārveidotāja lietošana

**ESIET PIESARDZĪGI!**

Pievienojot patērētājus, ievērojiet spēkā esošos noteikumus.

8.1 Strāvas pārveidotāja ieslēgšana

► Ieslēdziet strāvas pārveidotāju, nospiežot slēdzi (att. **2** 1, 3. lpp.) uz ierīces ("I" pozīcija) ...

► ... vai (**tikai DSP 412, DSP 424 modeļiem**) ieslēdziet strāvas pārveidotāju ar ārējo slēdzi (**izvēles aprīkojums**).

✓ Iedegas zila statusa gaismas diode (att. **2** 2, 3. lpp.).

✓ Strāvas patērētājam tiek nodrošināts spriegums.

Ierīces uzlāde, izmantojot USB pieslēgvietu



PIEZĪME

Skatiet lietošanas rokasgrāmatu arī ierīcei, kuru vēlaties uzlādēt, izmantojot USB pieslēgvietu.

- Pievienojiet ierīci USB pieslēgvietai, kā parādīts (att. **9**, 7. lpp.).

8.2 Statusa rādījumi

Zilā gaismas diode (att. **2** 2, 3. lpp.) parāda strāvas pārveidotāja darbības stāvokli.

Ekrāns	Ieejas spriegums
Pastāvīgi ieslēgta	Normālas darbības režīms
Ilgs mirgošanas signāls, īss pārtraukums	Strāvas pārveidotājs ir pārkarsis/radies īssavienojums
Ātrs mirgojošs signāls	Pārspriegums/nepilnsprriegums
Izsl.	Cita kļūme

9 Strāvas pārveidotāja tīrīšana un kopšana



NEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Dzesēšanas ierīci nedrīkst tīrīt ar tekošu ūdeni vai trauku mazgāšanas mašīnā.
- Tīrīšanai neizmantojiet abrazīvus tīrīšanas līdzekļus vai cietus priekšmetus, jo tie var sabojāt dzesēšanas ierīci.

- Periodiski notīriet dzesēšanas ierīces iekšpusi un ārpusi ar mitru drānu.
- Nodrošiniet, lai ierīces gaisa ieplūdes un izplūdes atveres būtu bez putekļiem un tīras, lai siltums varētu brīvi izplūst un nerastos ierīces bojājumi.

10 Problēmrisināšana



BRĪDINĀJUMS!

Neatveriet ierīci. Atverot ierīci, pastāv elektrotrieciena risks.



PIEZĪME

Ja jums ir detalizēti jautājumi par **strāvas pārveidotāja specifikāciju**, lūdzam sazināties ar ražotāju (adreses norādītas šīs rokasgrāmatas aizmugurē).

LED (att. **2** 2, 3. lpp.) norāda kļūmi.

LED rādījums	Iemesls	Risinājums
Ātrs mirgojošs signāls	leejas spriegums ir pārāk augsts	Pārbaudiet ieejas spriegumu un samaziniet to.
	leejas spriegums ir pārāk zems	Akumulatoru nepieciešams uzlādēt. Pārbaudiet vadus un savienojumus.
Ilgs mirgošanas signāls, īss pārtraukums	Pārkaršana	Izslēdziet strāvas pārveidotāju un patērētāju. Uzgaidiet 5-10 minūtes un atkal ieslēdziet strāvas pārveidotāju, nepievienojot tam patērētājus. Samaziniet slodzi un nodrošiniet strāvas pārveidotājam labāku ventilāciju. Pēc tam ieslēdziet patērētāju.
	Pārmērīga slodze	Izslēdziet strāvas pārveidotāju un atvienojiet patērētāju. Pēc tam ieslēdziet strāvas pārveidotāju bez patērētāja. Ja netiek ziņots par pārmērīgu slodzi, patērētājā ir issavienojums vai kopējā slodze bija lielāka, nekā datu lapā norādīts. Pārbaudiet vadus un savienojumus.
Izsl.	Cita kļūme	Sazinieties ar servisu.

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.

Ņemiet 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

Tālāk norādītie tehniskie dati attiecas uz visiem strāvas pārveidotājiem.

Izejas spriegums:	230 V~ ± 10 %, tīrs sinusoidālais vilnis (THD < 5 %)
Izejas frekvence:	50 Hz ± 0,5 Hz
Maksimālā efektivitāte:	>90 %
Siltuma izkļiede:	temperatūras un slodzes vadīts ventilators
Darbībai nepieciešamais apkārtējās temperatūras diapazons:	no 0 °C līdz +50 °C
Uzglabāšanai nepieciešamais apkārtējās temperatūras diapazons:	no -30 °C līdz +70 °C

Gaisa mitrums:	0 – 95 %, bez kondensāta
Testi/sertifikāti:	 

	DSP212	DSP412	DSP224	DSP424
Atsauces Nr.:	9600002603 9600003593	9600002541 9600003595	9600002540 9600003594	9600002542 9600003596
Nominālais ieejas spriegums:	12 V $\equiv$		24 V $\equiv$	
Ieejas sprieguma diapazons:	10 – 16,5 V $\equiv$		20 – 33 V $\equiv$	
Nominālā slodze:	150 W	350 W	150 W	350 W
Maksimālā jauda uz 1 min:	170 W	400 W	170 W	400 W
Maksimālā jauda uz 1 s:	300 W	700 W	300 W	700 W
Dīkstāves strāvas patēriņš:	<0,6 A	<0,4 A	<0,6 A	<0,4 A
Izmēri (plat. x gar. x augst.):	att. 10 , 7. lpp.			
Svars:	1,1 kg	1,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

Aizsargierīces

	12 V	24 V
Ieeja	Nepilnspriegums	
Maiņstrāvas izeja	Pārspriegums, īssavienojums, pārslodze	
Temperatūra	Izslēgšanās	
Īssavienojuma aizsardzība	Jā, lpk	

Pārsprieguma izslēgšanās

Ierīce	Pārspriegums	
	Izslēgšanās	Pārstartēšanās
DSP212, DSP412	16,5 V	15,5 V
DSP224, DSP424	33 V	31 V

Nepilnsprieguma izslēgšanās

Ierīce	Nepilnspriegums	
	Izslēgšanās	Pārstartēšanās
DSP212, DSP412	10 V	12 V
DSP224, DSP424	20 V	24 V

Aktuālo ES atbilstības deklarāciju savai ierīcei skatiet attiecīgā produkta lapā vietnē dometic.com vai sazinieties tieši ar ražotāju (skatiet pēdējo lappusi).



dometic.com

**YOUR LOCAL
DEALER**

dometic.com/dealer

**YOUR LOCAL
SUPPORT**

dometic.com/contact

**YOUR LOCAL
SALES OFFICE**

dometic.com/sales-offices

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, can be found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB Hemvärnsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden