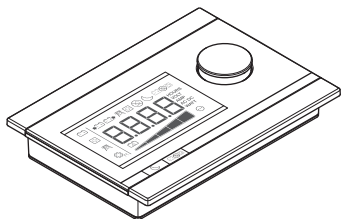


↔ DOMETIC

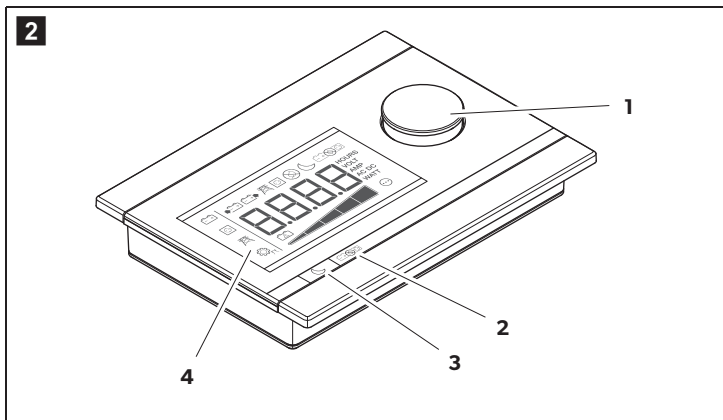
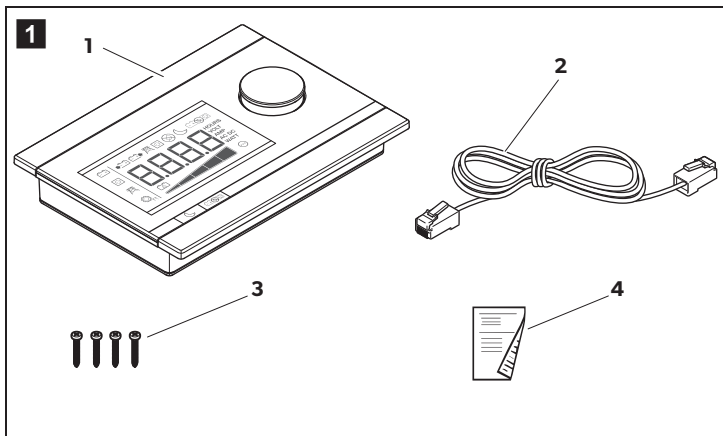
# ENERGY & LIGHTING CONTROLS

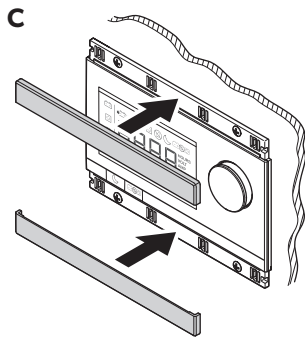
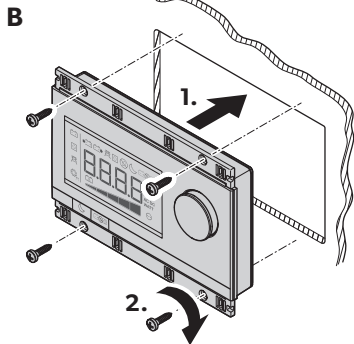
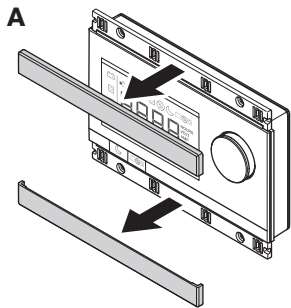


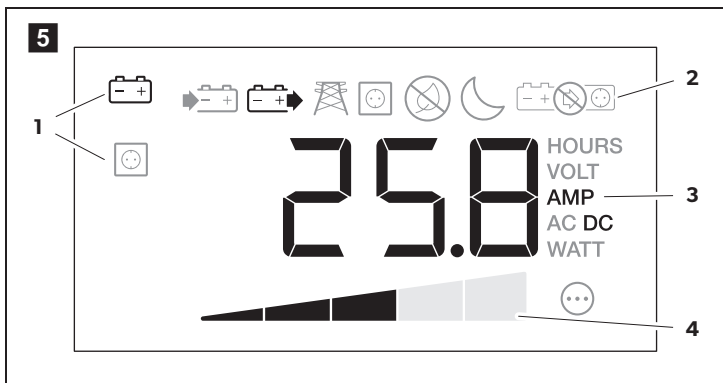
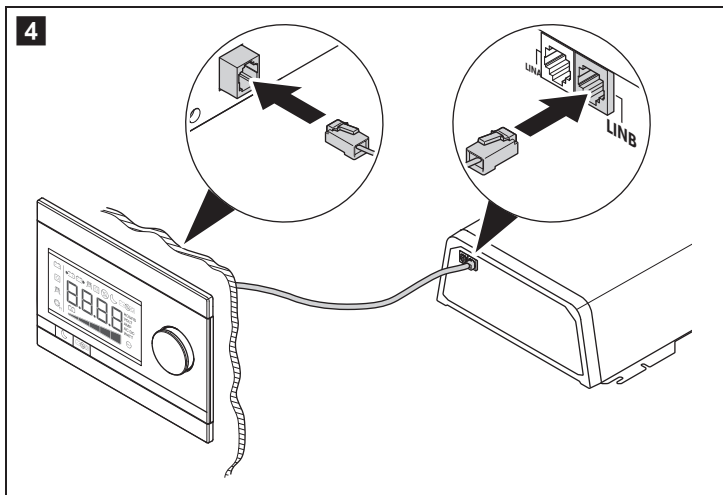
DSP-EM

- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>EN</b> | <b>Monitoring and control device</b><br>Installation and Operating Manual . . . . . 7                        | <b>DA</b> | <b>Overvågnings- og kontrolenhed</b><br>Monterings- og betjeningsvejledning . . 84                      |
| <b>DE</b> | <b>Überwachungs- und Steuerungseinrichtung</b><br>Montage- und Bedienungsanleitung . . . 18                  | <b>SV</b> | <b>Övervaknings- och styrenhet</b><br>Monterings- och bruksanvisning . . . . . 95                       |
| <b>FR</b> | <b>Dispositif de surveillance et de commande</b><br>Instructions de montage et de service . . 29             | <b>NO</b> | <b>Overvåknings- og kontrollenhet</b><br>Monterings- og bruksanvisning . . . . . 106                    |
| <b>ES</b> | <b>Dispositivo de control y monitorización</b><br>Instrucciones de montaje y de uso . . . . . 40             | <b>FI</b> | <b>Valvonta- ja ohjauslaite</b><br>Asennus- ja käyttöohje . . . . . 117                                 |
| <b>PT</b> | <b>Dispositivo de controlo e monitorização</b><br>Instruções de montagem e manual de instruções . . . . . 51 | <b>RU</b> | <b>Устройство управления и контроля</b><br>Инструкция по монтажу и эксплуатации . . . . . 128           |
| <b>IT</b> | <b>Dispositivo di controllo e monitoraggio</b><br>Istruzioni di montaggio e d'uso . . . . . 62               | <b>PL</b> | <b>Urządzenie monitorujące i sterujące</b><br>Instrukcja montażu i obsługi . . . . . 139                |
| <b>NL</b> | <b>Bewakings- en controleapparaat</b><br>Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing . . . . . 73               | <b>SK</b> | <b>Zariadenie na ovládanie a monitorovanie</b><br>Návod na montáž a uvedenie do prevádzky . . . . . 150 |
|           |  | <b>CS</b> | <b>Monitorovací a řídicí zařízení</b><br>Návod k montáži a obsluze . . . . . 161                        |
|           |  | <b>HU</b> | <b>Megfigyelő és vezérlőberendezés</b><br>Szerelési és használati útmutató . . . . . 172                |

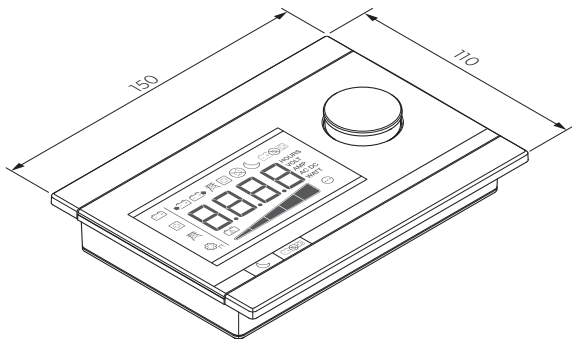




**3**



6



**Please read this instruction manual carefully before installation and first use, and store it in a safe place. If you pass on the product to another person, hand over this instruction manual along with it.**

## Table of contents

1	Explanation of symbols . . . . .	7
2	Safety instructions . . . . .	8
3	Scope of delivery . . . . .	9
4	Accessories . . . . .	9
5	Intended use . . . . .	9
6	Technical description . . . . .	10
7	Assembling and connecting DSP-EM . . . . .	10
8	Putting DSP-EM into operation . . . . .	11
9	Using DSP-EM . . . . .	12
10	Troubleshooting . . . . .	16
11	Warranty . . . . .	17
12	Disposal . . . . .	17
13	Technical data . . . . .	17

## 1 Explanation of symbols



### **WARNING!**

**Safety instruction:** Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.



### **CAUTION!**

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



### **NOTICE!**

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



### **NOTE**

Supplementary information for operating the product.

## 2 Safety instructions

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

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

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

- Electric shock
- Fire hazards
- Injuries



### WARNING!

- **Electrical devices are not children's toys!**

Always keep and use the device out of the reach of children.

- 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 knowledge, providing they are supervised, or have been taught how to use the device safely and are aware of the resulting risks.
- Only use the device as intended.
- 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.
- Do not operate the device:
  - In salty, wet or damp environments
  - In the vicinity of corrosive fumes
  - In areas where there is a danger of explosions
- 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!

- 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 cable so that it is loose or heavily kinked.
- Fasten the cables securely.
- Do not pull on the cables.



### 3 Scope of delivery

Item in fig. 1, page 3	Quantity	Description
1	1	Display
2	1	Connection cable
3	4	Fastening screws
4	1	Drill template

### 4 Accessories

Available as accessories (not included in the scope of delivery):

Description	Ref. no.
Battery sensor, MCA-HS1 Hella sensor	9102500038
IBS multiplexer	9600002566

### 5 Intended use



#### WARNING!

Also observe the instructions in the operating manuals of the connected devices.

DSP-EM is used for controlling, setting and the status display of devices that are connected to the CI bus.

A connected MCA battery charger and the following inverters can be operated remotely with this:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

The DSP-EM is the energy monitor for a connected battery sensor of the MCA-HS1 Hella sensor type.

With an IBS multiplexer, up to four battery sensors can be connected. If no inverter is connected, an IBS multiplexer is required for the energy supply.

## 6 Technical description



### 6.1 Function

A connected inverter can be switched on and off and be configured.

A connected MCA battery charger can be switched to sleep mode.

DSP-EM can communicate with a battery sensor of the MCA-HS1 Hella sensor type. With an IBS multiplexer, up to four battery sensors can be connected.

### 6.2 Display and control elements

Item in fig. 2, page 3	Description	Explanation
1	Selector button	<b>Turn:</b> Navigate through menus or change values <b>Press:</b> Select menu items or values
2		For connected inverter: Deactivates the inverter function and thus the power supply of the battery to the 230 V consumer units. The battery is not discharged via the inverter.
3		For connected MCA charger: Switches the night mode of the connected device on or off. The charging current of the connected device is limited and the fan switches off.
4	Display	Displays values and current statuses of the connected devices.

## 7 Assembling and connecting DSP-EM

When selecting the installation location, note the following:

- The device must be installed in a location that is protected from moisture.
- Do not install the device in a dusty environment.
- The device must be installed on a level and sufficiently sturdy surface.
- Note the length of the connection cable.
- Install the device in a well-protected location to ensure no objects can touch the connection cable or cause it to tear.

- Prepare the cut-out in the wall with the template included in the scope of delivery.
- Mount the display as shown (fig. 3, page 4).
- Connect the display as follows (fig. 4, page 5).

## 8 Putting DSP-EM into operation

DSP-EM checks whether the connected devices are setup during start up.

- Connect the Display.

If a setup has not been done, the service menu opens:

- ✓ The number "1" appears.
- Use the table to determine the necessary value for your connected devices:

Value	connected devices
1	only battery sensor
2	only MCA battery charger
3	battery sensor and MCA battery charger
4	only DSP-T inverter
5	battery sensor and DSP-T inverter
6	MCA battery charger and DSP-T inverter
7	battery sensor, MCA battery charger and DSP-T inverter

- Turn the selector button until the determined value is displayed.
- Press the selector button to save the value.

### Without connected battery sensor

- Press the selector button until the display is no longer illuminated.
- ✓ DSP-EM can now be put into operation.

### With connected battery sensor

- ✓ The display indicates "service code 12".
- Continue with the setup as described in the following chapter (chapter "Starting up the battery sensor" on page 12).

## 8.1 Starting up the battery sensor

- Use the table to determine the necessary value for your battery type:

Value	Type of battery
0	Lead acid battery
1	Gel-battery
2	AGM-battery
3	eStore-battery

- Press the selector button.
- Turn the selector button until the determined value is displayed.
- Press the selector button to save the value.
- ✓ The display indicates "service code 13".
- Determine the capacity of your batteries (0 – 500 Ah).
- Press the selector button.
- Turn the selector button until the determined capacity is displayed.
- Press the selector button to save the value.
- ✓ DSP-EM switches off and can now be put into operation.



### NOTE

#### Only for specialists

The advanced service settings can be found in the service guide at [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






The advanced service settings must be performed by specially trained personnel. An incorrect setting of the values can impair the functionality of the connected devices.

## 9 Using DSP-EM









### 9.1 Display

Item in fig. 5, page 5	Explanation
1	Menus
2	Status displays
3	Display of values
4	Display of values as a bar chart

## 9.2 Menus

Symbol	Menu	Displayed values
	Battery menu	<p><b>Without battery sensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input voltage on the inverter</li> </ul> <p><b>With battery sensor</b> The battery is being charged:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Time remaining until the battery is fully charged</li> <li>• Battery voltage</li> <li>• Charging current</li> </ul> <p>Bar chart: Charging status of the battery in percent</p> <p>The battery is discharging:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remaining time</li> <li>• Battery voltage</li> <li>• Used battery power</li> </ul> <p>Bar chart: Charging status of the battery in percent</p>
	AC load menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remaining time</li> <li>• Battery voltage</li> <li>• Used battery power</li> </ul> <p>Bar chart: Charging status of the battery in percent</p>
	Service menu	<p><b>Only for specialists</b></p> <p>The advanced service settings can be found in the service guide at <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Status displays

Symbol	Menu
	Battery is charging
	Battery is discharging
	AC mains power is connected
	Inverter is operating Consumer units can be connected If there is a power cut, the inverter supplies the consumer units with power from the battery
	Energy saving mode is switched off
	The charger is operating in night mode
	Inverter is switched off 230 V consumer units are now supplied with power via the mains power supply
	<b>With battery sensor</b> Low battery charge

## 9.4 Navigating within the menu

Navigate through the menus as follows:

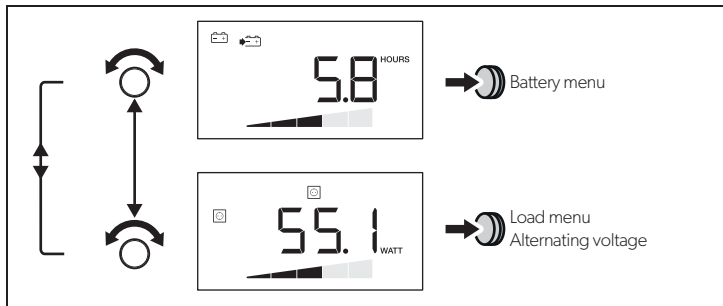
- Turn the selector button (fig. **2** 1, page 3), to scroll through the menu pages.

The selector button can be turned in both directions. When the last menu item has been reached, the display goes back to the first menu item.

- ✓ The symbol of the selected menu (fig. **5** 1, page 5) is displayed.
- ✓ The first value is displayed (chapter “Menus” on page 13).

Press the selector button to show the next value.

The following figure shows how you can navigate within the menu:



- Press the selector button to show the next value in the current menu (chapter “Menus” on page 13).

### Switching inverter on/off

- Press to switch off the inverter.
- Press again to switch on the inverter.

### Switching on the display

The display switches off after a defined time.

- Press the selector button or or , to illuminate the display.

## 10 Troubleshooting

If the system detects an error, it switches off independently. The toolbar and the display bar are hidden.

Source	Error code	Possible cause	Possible Solution
DSP	E-01	Battery undervoltage	Charge the battery.
	E-02	Battery overload	Reduce the input voltage.
	E-03	Inverter overload	Reduce the connected load.
	E-04 – E-05	Overheating of the inverter	Ensure sufficient air supply at the inverter.
	E-06	Initialisation error	Contact customer service.
	E-07	Uninterrupted power supply is not present	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activate the inverter function (chapter "Switching inverter on/off" on page 15).</li> <li>• Check the connection to the mains power supply.</li> </ul>
	Display	E-16	CI bus does not respond
E-17		DSP-T does not respond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set the main switch to REMO.</li> <li>• Check the BUS cabling of the DSP-T inverter.</li> </ul>
E-19		MCA does not respond	Check the BUS cabling to the MCA charger.
E-20		Battery charging status too low	Charge the battery.



## 11 Warranty

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please send the following items:

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




## 12 Disposal

► Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



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

## 13 Technical data

	DSP-EM
Ref. no.:	9600002565
Input voltage:	9 – 35 V $\overline{=}$
Power consumption in display mode: in standby mode:	170 mA 40 mA
Display dimensions:	fig. 6, page 6
Certification:	  

**Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Produktes an den Nutzer weiter.**

## Inhalt

1	Erklärung der Symbole . . . . .	18
2	Sicherheitshinweise . . . . .	19
3	Lieferumfang . . . . .	20
4	Zubehör . . . . .	20
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . .	20
6	Technische Beschreibung . . . . .	21
7	DSP-EM montieren und anschließen . . . . .	21
8	DSP-EM in Betrieb nehmen . . . . .	22
9	DSP-EM bedienen . . . . .	23
10	Fehlerbeseitigung . . . . .	27
11	Garantie . . . . .	28
12	Entsorgung . . . . .	28
13	Technische Daten . . . . .	28

## 1 Erklärung der Symbole



### **WARNUNG!**

**Sicherheitshinweis:** Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.



### **VORSICHT!**

**Sicherheitshinweis:** Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.



### **ACHTUNG!**

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



### **HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

## 2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

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

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

- elektrischem Schlag
- Brandgefahr
- Verletzungen



### WARNUNG!

#### • **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!**

- Verahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- 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 Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Verwenden Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- 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 entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist.
- Betreiben Sie das Gerät nicht
  - in salzhaltiger, feuchter oder nasser Umgebung
  - in der Nähe von aggressiven Dämpfen
  - in explosionsgefährdeten Bereichen
- 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!

- Benutzen Sie Leerrohre oder Leitungsdurchführungen, wenn Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden müssen.
- Verlegen Sie Leitungen **nicht** lose oder scharf abgeknickt.
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Ziehen Sie nicht an Leitungen.

### 3 Lieferumfang

Pos. in Abb. 1, Seite 3	Menge	Bezeichnung
1	1	Display
2	1	Anschlusskabel
3	4	Befestigungsschrauben
4	1	Bohrschablone

### 4 Zubehör

Als Zubehör erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten):

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Batteriesensor Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-Multiplexer	9600002566

### 5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



#### WARNUNG!

Beachten Sie auch die Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

DSP-EM wird zur Steuerung, Einstellung und Statusanzeige von Geräten verwendet, die am CI-Bus angeschlossen sind.

Ein angeschlossener MCA Batterielader und folgende Wechselrichter können damit fernbedient werden:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Bei einem angeschlossenen Batteriesensor des Typs Hella Sensor MCA-HS1 dient das DSP-EM als Energiemonitor.

Mit einem IBS-Multiplexer können bis zu vier Batteriesensoren angeschlossen werden. Ist kein Wechselrichter angeschlossen, wird ein IBS-Multiplexer zur Energieversorgung benötigt.

## 6 Technische Beschreibung



### 6.1 Funktion

Ein angeschlossener Wechselrichter kann ein- und ausgeschaltet sowie konfiguriert werden.

Ein angeschlossener MCA-Batterielader kann in den Schlafmodus geschaltet werden.

DSP-EM kann mit einem Batteriesensor des Typs Hella Sensor MCA-HS1 kommunizieren. Mit einem IBS-Multiplexer können bis zu vier Batteriesensoren angeschlossen werden.

### 6.2 Anzeige- und Bedienelemente

Pos. in Abb. 2, Seite 3	Bezeichnung	Erklärung
1	Auswahlknopf	<b>Drehen:</b> Navigieren in Menüs oder Werte ändern <b>Drücken:</b> Auswahl von Menüelementen oder Werten
2		Bei angeschlossenem Wechselrichter: Deaktiviert die Wechselrichterfunktion und damit die Stromversorgung von der Batterie zu den 230 V Verbrauchern. Die Batterie wird nicht über den Wechselrichter entladen.
3		Bei angeschlossenem MCA-Ladegerät: Schaltet den Nachtmodus des angeschlossenen Gerätes ein oder aus. Der Ladestrom des angeschlossenen Gerätes wird begrenzt und der Ventilator schaltet sich ab.
4	Display	Zeigt Werte und aktuelle Zustände der angeschlossenen Geräte an.

## 7 DSP-EM montieren und anschließen

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Das Gerät muss an einer vor Feuchtigkeit geschützten Stelle eingebaut werden.
  - Das Gerät darf nicht in staubigen Umgebungen eingebaut werden.
  - Die Montagefläche muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit aufweisen.
  - Beachten Sie die Länge des Anschlusskabels.
  - Montieren Sie das Gerät an einem geschützten Ort, so dass keine Gegenstände das Anschlusskabel berühren und abreißen können.
- Bereiten Sie die Aussparung in der Wand mit der im Lieferumfang enthaltenen Schablone vor.
- Montieren Sie das Display wie dargestellt (Abb. 3, Seite 4).
- Schließen Sie das Display wie dargestellt an (Abb. 4, Seite 5).

## 8 DSP-EM in Betrieb nehmen

DSP-EM prüft beim Start, ob die angeschlossenen Geräte eingerichtet sind.

- Schließen Sie das Display an.

Ist eine Einrichtung nicht erfolgt öffnet sich das Service-Menü:

- ✓ Die Ziffer „1“ erscheint.
- Ermitteln Sie mit Hilfe der Tabelle den benötigten Wert für ihre angeschlossenen Geräte:

Wert	angeschlossene Geräte
1	nur Batteriesensor
2	nur MCA-Batterielader
3	Batteriesensor und MCA-Batterielader
4	nur DSP-T Wechselrichter
5	Batteriesensor und DSP-T Wechselrichter
6	MCA-Batterielader und DSP-T Wechselrichter
7	Batteriesensor, MCA-Batterielader und DSP-T Wechselrichter

- Drehen Sie den Auswahlknopf bis der ermittelte Wert angezeigt wird.
- Drücken Sie den Auswahlknopf um den Wert zu speichern.

### Ohne angeschlossenen Batteriesensor

- Drücken Sie den Auswahlknopf bis das Display nicht mehr beleuchtet wird.
- ✓ DSP-EM kann nun in Betrieb genommen werden.

### Mit angeschlossenen Batteriesensor

- ✓ Das Display zeigt „Service Code 12“ an.
- Fahren Sie mit der Einrichtung fort, wie es im folgenden Kapitel beschrieben ist (Kapitel „Batteriesensor in Betrieb nehmen“ auf Seite 23).

## 8.1 Batteriesensor in Betrieb nehmen

- Ermitteln Sie mit Hilfe der Tabelle den benötigten Wert für ihren Batterietyp:

Wert	Batterietyp
0	Blei-Säure-Batterie
1	Gel-Batterie
2	AGM-Batterie
3	eStore-Batterie

- Drücken Sie den Auswahlknopf.
- Drehen Sie den Auswahlknopf bis der ermittelte Wert angezeigt wird.
- Drücken Sie den Auswahlknopf um den Wert zu speichern.
- ✓ Das Display zeigt „Service Code 13“ an.
- Ermitteln Sie die Kapazität ihrer Batterien (0 – 500 Ah).
- Drücken Sie den Auswahlknopf.
- Drehen Sie den Auswahlknopf bis die ermittelte Kapazität angezeigt wird.
- Drücken Sie den Auswahlknopf um den Wert zu speichern.
- ✓ DSP-EM schaltet sich aus und kann nun in Betrieb genommen werden.



### HINWEIS

#### Nur für Fachkräfte

Die erweiterten Serviceeinstellungen finden Sie in der Serviceanleitung auf [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Die erweiterten Serviceeinstellungen müssen von Fachkräften vorgenommen werden. Eine falsche Einstellung der Werte kann die Funktionalität der angeschlossenen Geräte beeinträchtigen.

## 9 DSP-EM bedienen

### 9.1 Display









Pos. in Abb. 5, Seite 5	Erklärung
1	Menüs
2	Statusanzeigen
3	Anzeige von Werten
4	Anzeige von Werten als Balkendiagramm

## 9.2 Menüs

Symbol	Menü	Angezeigte Werte
	Batteriemenu	<p><b>Ohne Batteriesensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsspannung am Wechselrichter</li> </ul> <p><b>Mit Batteriesensor</b></p> <p>Die Batterie wird geladen:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dauer bis die Batterie voll geladen ist</li> <li>Batteriespannung</li> <li>Ladestrom</li> </ul> <p>Balkendiagramm: Prozentualer Ladezustand der Batterie</p> <p>Die Batterie wird entladen:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Restlaufzeit</li> <li>Batteriespannung</li> <li>Entnommener Batteriestrom</li> </ul> <p>Balkendiagramm: Prozentualer Ladezustand der Batterie</p>
	Lastmenü Wechselspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangsspannung am Wechselrichter</li> <li>Ausgangsstrom</li> <li>Ausgangsleistung</li> </ul> <p>Balkendiagramm: Prozentuale Auslastung des Wechselrichters</p>
	Servicemenü	<p><b>Nur für Fachkräfte</b></p> <p>Die erweiterten Serviceeinstellungen finden Sie in der Serviceanleitung auf <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>



## 9.3 Statusanzeigen

Symbol	Menü
	Batterie wird geladen
	Batterie wird entladen
	Wechselspannungsnetz ist angeschlossen
	Wechselrichter ist in Betrieb Verbraucher können angeschlossen werden Bei einem Netzausfall übernimmt der Wechselrichter die Versorgung der Verbraucher über die Batterie
	Energiesparmodus ist ausgeschaltet
	Das Ladegerät arbeitet im Nachtmodus
	Wechselrichter ist ausgeschaltet 230 V Verbraucher werden nur über das Stromnetz versorgt
	<b>Mit Batteriesensor</b> Niedrige Batterieladung

## 9.4 Im Menü navigieren

Bewegen Sie sich durch die Menüs wie folgt:

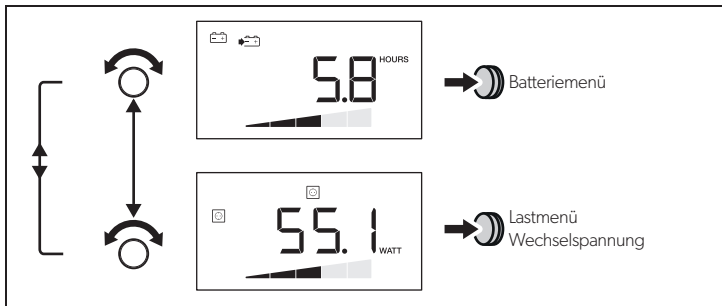
- Drehen Sie den Auswahlknopf (Abb. 2 1, Seite 3), um durch die Menüseiten zu blättern.

Das Drehen des Auswahlknopfes funktioniert in beide Richtungen. Wenn der letzte Menüpunkt erreicht wird, springt die Anzeige zurück zu dem ersten Menüpunkt.

- ✓ Das Symbol des gewählten Menüs (Abb. 5 1, Seite 5) wird angezeigt.
- ✓ Der erste Wert wird angezeigt (Kapitel „Menüs“ auf Seite 24).

Drücken Sie den Auswahlknopf, um den nächsten Wert anzuzeigen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie im Menü navigieren können:



- Drücken Sie den Auswahlknopf, um den nächsten Wert des aktuellen Menüs anzuzeigen (Kapitel „Menüs“ auf Seite 24).

### Wechselrichter ein-/ausschalten

- Drücken Sie um den Wechselrichter auszuschalten.
- Drücken Sie erneut um den Wechselrichter einzuschalten.

### Display einschalten

Das Display schaltet sich nach einer definierten Zeit ab.

- Drücken Sie den Auswahlknopf oder oder um das Display zu beleuchten.

## 10 Fehlerbeseitigung

Stellt das System einen Fehler fest, schaltet es sich selbstständig ab. Die Symbolleiste und der Anzeigebalken werden ausgeblendet.

Quelle	Fehler-code	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
DSP	E-01	Batterieunterspannung	Laden Sie die Batterie auf.
	E-02	Batterieüberspannung	Reduzieren Sie die Eingangsspannung.
	E-03	Überlastung des Wechselrichters	Reduzieren Sie die angeschlossene Last.
	E-04 – E-05	Überhitzung des Wechselrichters	Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr an dem Wechselrichter.
	E-06	Initialisierungsfehler	Kontaktieren Sie den Kundenservice.
	E-07	Unterbrechungsfreie Stromversorgung ist nicht gegeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren Sie die Wechselrichterfunktion (Kapitel „Wechselrichter ein-/ausschalten“ auf Seite 26).</li> <li>• Überprüfen Sie den Anschluss an das Stromnetz.</li> </ul>
	Display	E-16	CI-Bus reagiert nicht
E-17		DSP-T reagiert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie den Hauptschalter auf REMO.</li> <li>• Überprüfen Sie die BUS-Verkabelung des DSP-T Wechselrichters.</li> </ul>
E-19		MCA reagiert nicht	Überprüfen Sie die BUS-Verkabelung zum MCA-Ladegerät.
E-20		Batterieladezustand zu gering	Laden Sie die Batterie auf.

## 11 Garantie

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie Folgendes einschicken:

- defekte Komponenten,
- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.




## 12 Entsorgung

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



Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

## 13 Technische Daten

	DSP-EM
Art.-Nr.:	9600002565
Eingangsspannung:	9 – 35 V $\overline{=}$
Stromaufnahme im Anzeige-Modus: im Standby-Modus:	170 mA 40 mA
Abmessungen Display:	Abb. <b>6</b> , Seite 6
Zulassung:	  

**Veillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veillez ensuite la conserver. En cas de passer le produit, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.**

## Sommaire

1	Explication des symboles .....	29
2	Consignes de sécurité .....	30
3	Pièces fournies .....	31
4	Accessoires .....	31
5	Usage conforme .....	31
6	Description technique .....	32
7	Montage et raccordement de DSP-EM .....	32
8	Mise en service de DSP-EM .....	33
9	Utilisation de DSP-EM .....	34
10	Élimination des erreurs .....	38
11	Garantie .....	39
12	Retraitement .....	39
13	Caractéristiques techniques .....	39

## 1 Explication des symboles



### AVERTISSEMENT !

**Consigne de sécurité :** le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures.



### ATTENTION !

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



### AVIS !

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



### REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

## 2 Consignes de sécurité

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

- des sollicitations mécaniques et une tension de raccordement incorrecte ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

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.



### AVERTISSEMENT !

- **Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants !**

Placez et utilisez l'appareil hors de leur portée.

- Les enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que les personnes ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou un manque d'expérience 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 de comprendre les dangers qui en résultent.
- Utilisez l'appareil conformément à l'usage pour lequel il a été conçu.
- 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.
- N'utilisez pas l'appareil
  - en milieu humide, à forte teneur en sel,
  - à proximité de vapeurs agressives,
  - ou dans un environnement explosif.
- Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil.
- Attention : même après déclenchement du dispositif de sécurité (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 !

- 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 posez **pas** les lignes sans les fixer ou en les pliant.
- Fixez bien les lignes.

- Ne tirez pas sur les lignes électriques.

### 3 Pièces fournies

Pos. dans fig. 1, page 3	Quantité	Désignation
1	1	Écran
2	1	Câble de raccordement
3	4	Vis de fixation
4	1	Gabarit de perçage

### 4 Accessoires

Disponibles en accessoires (non compris dans la livraison) :

Désignation	N° d'article
Détecteur de batteries Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
Multiplexeur IBS	9600002566

### 5 Usage conforme



#### AVERTISSEMENT !

Veuillez également tenir compte des manuels d'utilisation des appareils raccordés.

DSP-EM est utilisé pour commander, régler et afficher l'état d'appareils raccordés au bus CI.

Il est ainsi possible de commander à distance un chargeur de batterie MCA raccordé et les onduleurs suivants :

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Combiné à un capteur de batterie raccordé du type Hella MCA-HS1, le DSP-EM sert de moniteur d'énergie.

Avec un multiplexeur IBS, il est possible de raccorder jusqu'à 4 capteurs de batterie. Si aucun onduleur n'est raccordé, un multiplexeur IBS est requis pour l'alimentation électrique.

## 6 Description technique



### 6.1 Fonctionnement

Un onduleur raccordé peut être activé et désactivé, et configuré.

Un chargeur de batterie MCA raccordé peut être commuté en mode veille.

DSP-EM peut communiquer avec un capteur de batterie du type Hella Sensor MCA-HS1. Avec un multiplexeur IBS, il est possible de raccorder jusqu'à 4 capteurs de batterie.

### 6.2 Affichages et éléments de commande

Pos. dans fig. 2, page 3	Désignation	Explication
1	Bouton de sélection	<b>Tourner</b> : navigation dans les menus ou modification des valeurs <b>Appuyer</b> : sélection d'éléments de menus ou de valeurs
2		Lorsqu'un onduleur est raccordé : Désactive la fonction onduleur et donc l'alimentation électrique des consommateurs d'énergie 230 V à partir de la batterie. La batterie n'est pas déchargée via l'onduleur.
3		Lorsqu'un chargeur de batterie MCA est raccordé : Active et désactive le mode nuit de l'appareil raccordé. Le courant de charge de l'appareil raccordé est limité et le ventilateur s'éteint.
4	Écran	Affiche les valeurs et les états actuels des appareils raccordés.

## 7 Montage et raccordement de DSP-EM

Lisez attentivement les remarques suivantes lors du choix du lieu d'installation :

- L'appareil doit être monté à un endroit protégé de l'humidité.
- L'appareil ne doit pas être monté dans des environnements poussiéreux.
- La surface de montage doit être plane et présenter une stabilité suffisante.
- Tenez compte de la longueur du câble de raccordement.
- Montez l'appareil à un endroit protégé de sorte qu'aucun objet ne puisse toucher le câble de raccordement ou l'arracher.

- Préparez dans le mur un évidement à l'aide du gabarit fourni.
- Montez l'écran comme indiqué (fig. 3, page 4).
- Raccordez l'écran comme indiqué (fig. 4, page 5).



## 8 Mise en service de DSP-EM

Au démarrage, DSP-EM vérifie si les appareils raccordés sont paramétrés.

- Raccordez l'écran.

En cas d'absence de paramétrage, le menu Service s'ouvre :

- ✓ Le chiffre « 1 » apparaît.
- À l'aide du tableau, déterminez la valeur requise pour vos appareils raccordés :

Valeur	Appareils raccordés
1	capteur de batterie uniquement
2	chargeur de batterie MCA uniquement
3	capteur de batterie et chargeur de batterie MCA
4	onduleur DSP-T uniquement
5	capteur de batterie et onduleur DSP-T
6	chargeur de batterie MCA et onduleur DSP-T
7	capteur de batterie, chargeur de batterie MCA et onduleur DSP-T

- Tournez le bouton de sélection jusqu'à ce que la valeur déterminée s'affiche.
- Appuyez sur le bouton de sélection afin d'enregistrer la valeur.

### Sans capteur de batterie raccordé

- Appuyez sur le bouton de sélection jusqu'à ce que l'écran ne soit plus éclairé.
- ✓ DSP-EM peut maintenant être mis en service.

### Avec capteur de batterie raccordé

- ✓ L'écran affiche « Service Code 12 ».
- Poursuivez le paramétrage tel que décrit dans le chapitre suivant (chapitre « Mise en service du capteur de batterie », page 34).

## 8.1 Mise en service du capteur de batterie

- À l'aide du tableau, déterminez la valeur requise pour votre type de batterie :

Valeur	Type de batterie
0	Batterie au plomb-acide
1	Batterie au gel
2	Batterie AGM
3	Batterie eStore

- Appuyez sur le bouton de sélection.
- Tournez le bouton de sélection jusqu'à ce que la valeur déterminée s'affiche.
- Appuyez sur le bouton de sélection afin d'enregistrer la valeur.
- ✓ L'écran affiche « Service Code 13 ».
- Déterminez la capacité de vos batteries (0 – 500 Ah).
- Appuyez sur le bouton de sélection.
- Tournez le bouton de sélection jusqu'à ce que la capacité déterminée s'affiche.
- Appuyez sur le bouton de sélection afin d'enregistrer la valeur.
- ✓ DSP-EM se désactive et peut maintenant être mis en service.



### REMARQUE

#### Uniquement pour le personnel qualifié

Les paramètres avancés de service figurent dans le manuel de service sur [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Les paramètres avancés de service doivent être réglés par du personnel qualifié. Un mauvais paramétrage des valeurs peut entraver la fonctionnalité des appareils raccordés.

## 9 Utilisation de DSP-EM









### 9.1 Écran

Pos. dans fig. 5, page 5	Explication
1	Menus
2	Affichages d'état
3	Affichage de valeurs
4	Affichage de valeurs sous forme d'histogramme

## 9.2 Menus

Symbole	Menu	Valeurs affichées
	Menu de batterie	<p><b>Sans capteur de batterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'entrée sur l'onduleur</li> </ul> <p><b>Avec capteur de batterie</b> La batterie est en cours de charge :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Durée nécessaire à la charge complète de la batterie.</li> <li>Tension de batterie</li> <li>Courant de charge</li> </ul> <p>Histogramme : état de charge de la batterie en pourcentage</p> <p>La batterie en cours de déchargement :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Temps restant</li> <li>Tension de batterie</li> <li>Courant de batterie consommé</li> </ul> <p>Histogramme : état de charge de la batterie en pourcentage</p>
	Menu Charge tension alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tension de sortie sur l'onduleur</li> <li>Courant de sortie</li> <li>Puissance de sortie</li> </ul> <p>Histogramme : utilisation de la capacité de l'onduleur en pourcentage</p>
	Menu Service	<p><b>Uniquement pour le personnel qualifié</b></p> <p>Les paramètres avancés de service figurent dans le manuel de service sur <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Affichages d'état

Symbole	Menu
	La batterie est en cours de chargement
	La batterie est en cours de déchargement
	Le secteur à courant alternatif est raccordé
	L'onduleur est en service Les consommateurs peuvent être raccordés En cas de panne du secteur, l'onduleur se charge d'alimenter les consommateurs via la batterie.
	Le mode d'économie d'énergie est désactivé.
	Le chargeur de batterie fonctionne en mode nuit
	L'onduleur est désactivé Les consommateurs 230 V sont alimentés via le réseau électrique
	<b>Avec capteur de batterie</b> Niveau de batterie bas

## 9.4 Navigation dans le menu

Déplacez-vous dans les menus de la manière suivante :

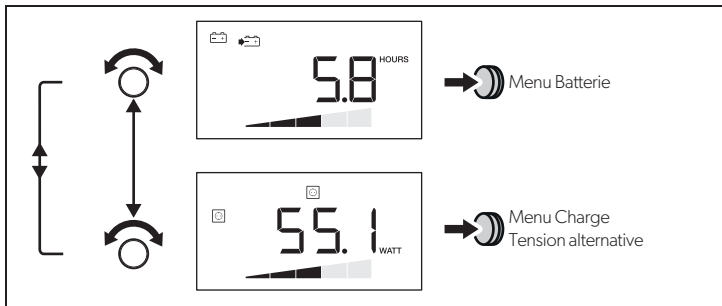
- Appuyez sur le bouton de sélection (fig. 2 1, page 3) pour faire défiler les pages de menu.

Il est possible de tourner le bouton de sélection dans les deux sens. Une fois le dernier point de menu atteint, l'affichage repasse au premier point de menu.

- ✓ Le symbole du menu sélectionné (fig. 5 1, page 5) s'affiche.
- ✓ La première valeur s'affiche (chapitre « Menus », page 35).



Appuyez sur le bouton de sélection pour afficher la valeur suivante.

La figure suivante montre comment vous pouvez naviguer dans le menu :





- Appuyez sur le bouton de sélection pour afficher la valeur suivante du menu actuel (chapitre « Menus », page 35).

### Onduleur marche/arrêt

- Appuyez sur  pour désactiver l'onduleur.
- Appuyez de nouveau sur  pour activer l'onduleur.

### Activation de l'écran

L'écran s'éteint au bout d'un laps de temps défini.

- Appuyez sur le bouton de sélection ou sur  ou  pour éclairer l'écran.

## 10 Élimination des erreurs

Si le système détecte une erreur, il se désactive automatiquement. La barre d'outils et la barre d'affichage sont masquées.

Source	Code d'erreur	Cause possible	Solution possible
DSP	E-01	Sous-tension de la batterie	Chargez la batterie.
	E-02	Surtension de la batterie	Réduisez la tension d'entrée.
	E-03	Surcharge de l'onduleur	Réduisez la charge raccordée.
	E-04 – E-05	Surchauffe de l'onduleur	Assurez-vous que la circulation de l'air au niveau de l'onduleur est suffisante.
	E-06	Erreur d'initialisation	Contactez le service après-vente.
	E-07	Une alimentation sans interruption n'est pas garantie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activez la fonction onduleur (chapitre « Onduleur marche/arrêt », page 37).</li> <li>Vérifiez le raccordement au réseau électrique.</li> </ul>
	Écran	E-16	Le bus CI ne réagit pas.
E-17		DSP-T ne réagit pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez le commutateur principal en position REMO.</li> <li>Vérifiez le câblage BUS de l'onduleur DSP-T.</li> </ul>
E-19		MCA ne réagit pas.	Vérifiez le câblage BUS vers le chargeur MCA.
E-20		État de charge de la batterie trop faible.	Chargez la batterie.

## 11 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Pour toute réparation ou autre prestation de garantie, veuillez joindre à l'appareil les documents suivants :

- composants défectueux,
- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.




## 12 Retraitement

➤ Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettez votre produit définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

## 13 Caractéristiques techniques

	DSP-EM
Réf. :	9600002565
Tension d'entrée :	9 – 35 V $\overline{=}$
Courant consommé en mode affichage : en mode veille :	170 mA 40 mA
Dimensions écran :	fig. <b>6</b> , page 6
Certification :	  

**Lea detenidamente estas instrucciones antes de llevar a cabo la instalación y puesta en funcionamiento, y consérvelas en un lugar seguro. En caso de vender o entregar el producto a otra persona, entregue también estas instrucciones.**

## Índice

1	Explicación de los símbolos	40
2	Indicaciones de seguridad	41
3	Volumen de entrega	42
4	Accesorios	42
5	Uso adecuado	42
6	Descripción técnica	43
7	Montaje y conexión del DSP-EM	43
8	Puesta en funcionamiento del DSP-EM	44
9	Uso del DSP-EM	45
10	Solución de problemas	49
11	Garantía	50
12	Gestión de residuos	50
13	Datos técnicos	50

## 1 Explicación de los símbolos



### ¡ADVERTENCIA!

**Indicación de seguridad:** su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.



### ¡ATENCIÓN!

**Indicación de seguridad:** su incumplimiento puede acarrear lesiones.



### ¡AVISO!

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



### NOTA

Información adicional para el manejo del producto.



## 2 Indicaciones de seguridad

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

- desperfectos en el producto debidos a influencias mecánicas y una tensión de conexión incorrecta
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones

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

- descargas eléctricas
- peligro de incendio
- lesiones



### ¡ADVERTENCIA!

- **Los aparatos eléctricos no son juguetes.**

Mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños.

- 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 conocimientos suficientes solo podrán utilizar este aparato bajo vigilancia o si han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y a los posibles peligros que pueden emanar de él.
- Utilice el aparato solo para aquellos fines para los que ha sido concebido.
- 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.
- No utilice este aparato
  - en entornos con contenido de sal, húmedos o mojados
  - en las proximidades de vapores agresivos
  - en áreas con riesgo de explosión
- Siempre que realice tareas en el aparato desconecte la alimentación de corriente.
- 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!

- 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 los cables de forma que queden sueltos o muy doblados.
- Fije bien los cables.
- No tire de los cables.

### 3 Volumen de entrega

Pos. en fig. 1, página 3	Cantidad	Denominación
1	1	Pantalla
2	1	Cable de conexión
3	4	Tornillos de fijación
4	1	Plantilla de perforación

### 4 Accesorios

Disponibles como accesorio (no incluidos en el volumen de entrega):

Denominación	N.º artículo
Sensor de batería Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
Multiplexor IBS	9600002566

### 5 Uso adecuado



#### ¡ADVERTENCIA!

Consulte también las instrucciones de uso de los aparatos conectados.

El DSP-EM se utiliza para controlar, ajustar y visualizar el estado de los aparatos conectados al Bus CI.

Con él se pueden controlar a distancia un cargador de batería MCA conectado y los siguientes inversores:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

El DSP-EM es el monitor de energía para un sensor de batería Hella del tipo MCA-HS1.

Con un multiplexor IBS se pueden conectar hasta cuatro sensores de batería. Si no hay ningún inversor conectado, se necesitará un multiplexor IBS para suministrar energía.

## 6 Descripción técnica



### 6.1 Funcionamiento

Un inversor conectado se puede activar, desactivar y configurar.

Un cargador de batería MCA conectado se puede utilizar en modo de espera.

El DSP-EM se puede comunicar con un sensor de batería Hella del tipo MCA-HS1. Con un multiplexor IBS se pueden conectar hasta cuatro sensores de batería.

### 6.2 Elementos de indicación y de mando

Pos. en fig. 2, página 3	Denominación	Explicación
1	Botón de selección	<b>Girar:</b> para navegar en los menús o modificar valores <b>Pulsar:</b> para seleccionar elementos de menú o valores
2		Con inversor conectado: Desactiva la función del inversor y, con ello, el suministro de energía de la batería a las unidades de consumo de 230 V. La batería no se descarga a través del inversor.
3		Con cargador MCA conectado: Activa o desactiva el modo nocturno del aparato conectado. La corriente de carga del aparato conectado se limita y el ventilador se desactiva.
4	Pantalla	Muestra los valores y estados actuales de los aparatos conectados.

## 7 Montaje y conexión del DSP-EM

Al elegir el lugar de montaje, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- El aparato se debe instalar en un lugar protegido contra la humedad.
  - El aparato no se puede montar en un entorno con mucho polvo.
  - La superficie de montaje tiene que ser plana y tener una resistencia suficiente.
  - Tenga en cuenta la longitud del cable de conexión.
  - Monte el aparato en un lugar protegido, de forma que ningún objeto pueda rozar o arrancar el cable de conexión.
- Prepare la cavidad de la pared utilizando la plantilla incluida en el material de entrega.
- Monte la pantalla siguiendo las indicaciones (fig. 3, página 4).
- Conecte la pantalla siguiendo las indicaciones (fig. 4, página 5).

## 8 Puesta en funcionamiento del DSP-EM

Al iniciarse, el DSP-EM comprueba que todos los aparatos conectados estén instalados.

- Conecte la pantalla.

Si no se ha efectuado la instalación, se abrirá el menú de servicio:

- ✓ Aparece el número "1".
- Con la ayuda de la tabla, determine el valor requerido para sus aparatos conectados:

Valor	Aparatos conectados
1	solo sensor de batería
2	solo cargador de batería MCA
3	sensor de batería y cargador de batería MCA
4	solo inversor DSP-T
5	sensor de batería e inversor DSP-T
6	cargador de batería MCA e inversor DSP-T
7	sensor de batería, cargador de batería MCA e inversor DSP-T

- Gire el botón de selección hasta que se muestre el valor determinado.
- Pulse el botón de selección para guardar el valor.

### Sin sensor de batería conectado

- Pulse el botón de selección hasta que la pantalla deje de iluminarse.
- ✓ Ahora se puede poner en funcionamiento el DSP-EM.

### Con sensor de batería conectado

- ✓ La pantalla indica "Service code 12".
- Prosiga con la instalación tal como se describe en el capítulo siguiente (capítulo "Puesta en funcionamiento del sensor de batería" en la página 45).

## 8.1 Puesta en funcionamiento del sensor de batería

- Con la ayuda de la tabla, determine el valor requerido para su tipo de batería:

Valor	Tipo de batería
0	Batería de plomo-ácido
1	Batería de gel
2	Batería AGM
3	Batería eStore

- Pulse el botón de selección.
- Gire el botón de selección hasta que aparezca el valor determinado.
- Pulse el botón de selección para guardar el valor.
- ✓ La pantalla indica "Service code 13".
- Determine la capacidad de sus baterías (0 – 500 Ah).
- Pulse el botón de selección.
- Gire el botón de selección hasta que aparezca la capacidad determinada.
- Pulse el botón de selección para guardar el valor.
- ✓ El DSP-EM se apaga y puede ponerse en funcionamiento.



### NOTA

#### Solo para personal especializado

Los ajustes de servicio ampliados se describen en el manual de servicio [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Los ajustes de servicio ampliados solamente pueden ser realizados por personal especializado. Un ajuste incorrecto de los valores puede repercutir en el funcionamiento de los aparatos conectados.

## 9 Uso del DSP-EM









### 9.1 Pantalla

Pos. en fig. 5, página 5	Explicación
1	Menús
2	Indicadores de estado
3	Visualización de valores
4	Visualización de valores en gráfico de barras

## 9.2 Menús

Símbolo	Menú	Valores mostrados
	Menú de batería	<p><b>Sin sensor de batería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de entrada en el inversor</li> </ul> <p><b>Con sensor de batería</b> La batería se está cargando:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo restante hasta la carga completa de la batería</li> <li>Tensión de la batería</li> <li>Corriente de carga</li> </ul> <p>Gráfico de barras: porcentaje del nivel de carga de la batería</p> <p>La batería se está descargando:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo restante</li> <li>Tensión de la batería</li> <li>Corriente de batería consumida</li> </ul> <p>Gráfico de barras: porcentaje del nivel de carga de la batería</p>
	Menú de carga de tensión alterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de salida del inversor</li> <li>Corriente de salida</li> <li>Potencia de salida</li> </ul> <p>Gráfico de barras: porcentaje de utilización del inversor</p>
	Menú de servicio	<p><b>Solo para personal especializado</b></p> <p>Los ajustes de servicio ampliados se describen en el manual de servicio: <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Indicadores de estado

Símbolo	Menú
	La batería se está cargando
	La batería se está descargando
	La red de tensión alterna está conectada
	El inversor está en funcionamiento Se pueden conectar las unidades de consumo En caso de corte de energía, el inversor suministrará corriente a las unidades de consumo a través de la batería
	El modo de ahorro de energía está desconectado
	El cargador funciona en modo nocturno
	El inversor está desconectado Las unidades de consumo de 230 V se alimentan solamente a través de la red de corriente
	<b>Con sensor de batería</b> Carga de batería baja

## 9.4 Navegar por el menú

Desplácese por los menús de la siguiente manera:

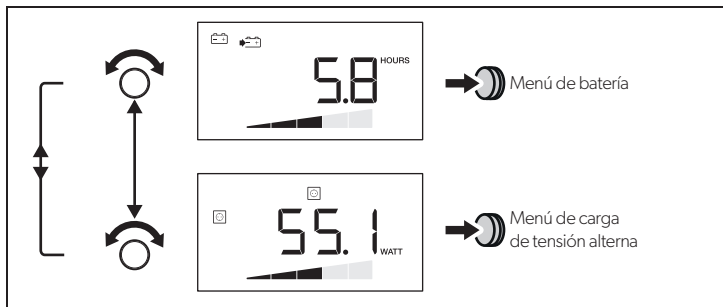
- Gire el botón de selección (fig. 2 1, página 3) para pasar las páginas del menú.

El botón de selección puede girar en ambos sentidos. Al llegar al último punto de menú, la pantalla vuelve al primer punto de menú.

- ✓ Aparece el símbolo del menú seleccionado (fig. 5 1, página 5).
- ✓ Aparece el primer valor (capítulo "Menús" en la página 46).

Pulse el botón de selección para visualizar el siguiente valor.

En la siguiente imagen se muestra cómo se navega por el menú:



- Pulse el botón de selección para visualizar el siguiente valor del menú actual (capítulo "Menús" en la página 46).

### Encender/apagar el inversor

- Pulse para apagar el inversor.
- Pulse para encender el inversor.

### Encender la pantalla

La pantalla se apaga cuando ha pasado un tiempo definido.

- Pulse el botón de selección o para iluminar la pantalla.



## 10 Solución de problemas

Cuando el sistema detecta un fallo, se desconecta automáticamente. La barra de iconos y la barra de visualización quedan ocultas.

Fuente	Código de error	Posible causa	Posible solución
DSP	E-01	Tensión de batería baja	Cargue la batería.
	E-02	Sobrecarga de batería	Reduzca la tensión de entrada.
	E-03	Sobrecarga del inversor	Reduzca la carga conectada.
	E-04 – E-05	Sobrecalentamiento del inversor	Asegúrese de que el inversor esté suficientemente ventilado.
	E-06	Error de inicialización	Contacte con el servicio de atención al cliente.
	E-07	El suministro de corriente no es constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active la función de inversor (capítulo "Encender/apagar el inversor" en la página 48).</li> <li>• Compruebe la conexión a la red de corriente.</li> </ul>
	Pantalla	E-16	El bus CI no responde
E-17		El DSP-T no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque el interruptor principal en la posición REMO.</li> <li>• Compruebe el cableado de BUS del inversor DPS-T.</li> </ul>
E-19		El MCA no responde	Compruebe el cableado de BUS del cargador MCA.
E-20		Nivel de carga de batería insuficiente	Cargue la batería.

## 11 Garantía

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar lo siguiente:

- componentes defectuosos,
- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.




## 12 Gestión de residuos

► Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



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 eliminación de materiales.

## 13 Datos técnicos

	DSP-EM
N.º de art.:	9600002565
Tensión de entrada:	9 – 35 V <sub>===</sub>
Consumo de corriente en modo de indicación: en modo standby:	170 mA 40 mA
Dimensiones de la pantalla:	fig. 6, página 6
Homologación:	  

**Por favor, leia atentamente este manual antes da montagem e colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de transmissão do produto, entregue o manual ao novo utilizador.**

## Índice

1	Explicação dos símbolos	51
2	Indicações de segurança	52
3	Material fornecido	53
4	Acessórios	53
5	Utilização adequada	53
6	Descrição técnica	54
7	Montar e conectar o DSP-EM	54
8	Colocar o DSP-EM em funcionamento	55
9	Operar o DSP-EM	56
10	Eliminação de erros	60
11	Garantia	61
12	Eliminação	61
13	Dados técnicos	61

## 1 Explicação dos símbolos



### AVISO!

**Indicação de segurança:** o incumprimento pode provocar a morte ou ferimentos graves.



### PRECAUÇÃO!

**Indicação de segurança:** o incumprimento pode provocar ferimentos.



### NOTA!

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



### OBSERVAÇÃO

Informações suplementares sobre a operação do produto.

## 2 Indicações de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

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

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

- Choque elétrico
- Perigo de incêndio
- Ferimentos



### AVISO!

#### • Os aparelhos elétricos não são brinquedos!

- Guarde e utilize o aparelho fora do alcance das crianças.
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com insuficiente experiência e conhecimento, quando supervisionadas ou quando tenham recebido informação acerca da utilização segura do aparelho e compreendam os perigos dela resultantes.
- Utilize o aparelho apenas no âmbito de uma utilização adequada.
- Coloque os cabos de forma a que não sejam danificados por portas ou capôs de motores. Cabos esmagados podem levar a ferimentos potencialmente mortais.



### PRECAUÇÃO!

- Instale os cabos de modo que não exista perigo de queda e que seja possível excluir danos nos cabos.
- Não opere o aparelho
  - em ambiente salífero, húmido ou molhado
  - na proximidade de vapores agressivos
  - em atmosferas potencialmente explosivas
- Para realizar trabalhos no aparelho, desconecte sempre a fonte de alimentação.
- Tenha em atenção que mesmo depois de o dispositivo de segurança (fusível) disparar, há peças do aparelho que podem permanecer sob tensão.
- Não solte cabos enquanto o aparelho estiver em funcionamento.



### NOTA!

- Utilize tubos vazios ou tubos de passar cabos se os cabos tiverem de ser passados por paredes de chapa ou outras paredes com arestas afiadas.
- **Não** instale os cabos de modo solto ou muito dobrados.
- Fixe bem os cabos.
- Não puxe pelos cabos.

### 3 Material fornecido

Pos. na fig. 1, página 3	Quantidade	Designação
1	1	Monitor
2	1	Cabo de conexão
3	4	Parafusos de fixação
4	1	Molde de perfuração

### 4 Acessórios

Disponível como acessório (não incluído no material fornecido):

Designação	N.º de artigo
Sensor da bateria Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
Multiplexador IBS	9600002566

### 5 Utilização adequada



#### AVISO!

Tenha também em atenção os manuais de instruções dos aparelhos conectados.

O DSP-EM é utilizado para controlar, ajustar e visualizar o estado de aparelhos conectados ao bus CI.

Com ele, é possível controlar remotamente um carregador de bateria MCA conectado e os seguintes conversores:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Com um sensor de bateria do tipo Hella Sensor MCA-HS1 conectado, o DSP-EM funciona como monitor de energia.

Com um multiplexador IBS, é possível conectar até quatro sensores de bateria. Se estiver conectado um conversor, é necessário um multiplexador IBS para a alimentação de energia.

## 6 Descrição técnica



### 6.1 Função

Um conversor conectado pode ser ligado, desligado e configurado.

Um carregador de bateria MCA conectado pode ser ligado no modo suspenso.

O DSP-EM consegue comunicar com um sensor de bateria do tipo Hella Sensor MCA-HS1. Com um multiplexador IBS, é possível conectar até quatro sensores de bateria.

### 6.2 Elementos de indicação e de comando

Pos. na fig. 2, página 3	Designação	Explicação
1	Botão seletor	<b>Rodar:</b> Navegar nos menus ou alterar valores <b>Premir:</b> Selecionar elementos de menu ou valores
2		Com um conversor conectado: Desativa a função de conversor e, conseqüentemente, a fonte de alimentação da bateria para os consumidores de 230 V. A bateria não é descarregada através do conversor.
3		Com um carregador MCA conectado: Liga ou desliga o modo noturno do aparelho conectado. A corrente de carga do aparelho conectado é limitada e o ventilador desliga-se.
4	Monitor	Apresenta valores e os estados atuais dos aparelhos conectados.

## 7 Montar e conectar o DSP-EM

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

- O aparelho tem de ser montado num local protegido da humidade.
- O aparelho não pode ser instalado em ambientes com pó.
- A superfície de montagem tem de ser plana e apresentar uma estabilidade suficiente.
- Tenha em atenção o comprimento do cabo de conexão.
- Monte o aparelho num local protegido, por forma a que nenhum objeto possa tocar e arrancar o cabo de conexão.

- Prepare a abertura na parede com o molde incluído no material fornecido.
- Monte o monitor como ilustrado (fig. 3, página 4).
- Conecte o monitor como ilustrado (fig. 4, página 5).

## 8 Colocar o DSP-EM em funcionamento

Ao iniciar, o DSP-EM verifica se os aparelhos conectados estão configurados.

- Conecte o monitor.

Se não tiver sido efetuada nenhuma configuração, o menu de serviço abre-se:

- ✓ O número "1" aparece.
- Com a ajuda da tabela, determine o valor necessário para os seus aparelhos conectados:

Valor	Aparelhos conectados
1	apenas sensor de bateria
2	com carregador da bateria MCA
3	Sensor de bateria e carregador da bateria MCA
4	apenas conversor DSP-T
5	Sensor de bateria e conversor DSP-T
6	Carregador da bateria MCA e conversor DSP-T
7	Sensor de bateria, carregador da bateria MCA e conversor DSP-T

- Rode o botão seletor até que o valor determinado seja exibido.
- Prima o botão seletor para memorizar o valor.

### Sem sensor de bateria conectado

- Prima o botão seletor até que o monitor deixe de estar iluminado.
- ✓ O DSP-EM pode então ser colocado em funcionamento.

### Com sensor de bateria conectado

- ✓ O monitor exibe "Service Code 12".
- Prossiga com a configuração tal como descrito no capítulo seguinte (capítulo "Colocar o sensor de bateria em funcionamento" na página 56).

## 8.1 Colocar o sensor de bateria em funcionamento

- ▶ Com a ajuda da tabela, determine o valor necessário para o seu tipo de bateria:

Valor	Tipo de bateria
0	Bateria de chumbo/ácido
1	Bateria de gel
2	Bateria AGM
3	Bateria eStore

- ▶ Prima o botão seletor.
- ▶ Rode o botão seletor até que o valor determinado seja exibido.
- ▶ Prima o botão seletor para memorizar o valor.
- ✓ O monitor exibe "Service Code 13".
- ▶ Determine a capacidade das suas baterias (0 – 500 Ah).
- ▶ Prima o botão seletor.
- ▶ Rode o botão seletor até que a capacidade determinada seja exibida.
- ▶ Prima o botão seletor para memorizar o valor.
- ✓ O DSP-EM desliga-se e pode então ser colocado em funcionamento.



### **OBSERVAÇÃO** **Apenas para técnicos**

Encontra as configurações de serviço avançadas no manual de serviço em [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).

As configurações de serviço avançadas têm de ser efetuadas por técnicos especializados. Uma definição incorreta dos valores pode influenciar a funcionalidade dos aparelhos conectados.






## 9 Operar o DSP-EM

### 9.1 Monitor









Pos. na fig. 5, página 5	Explicação
1	Menus
2	Indicações de estado
3	Indicação de valores
4	Indicação de valores na forma de gráfico de barras



## 9.2 Menus

Símbolo	Menu	Valores indicados
	Menu da bateria	<p><b>Sem sensor de bateria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensão de entrada no conversor</li> </ul> <p><b>Com sensor de bateria</b></p> <p>A carregar a bateria:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo até que a bateria esteja completamente carregada</li> <li>Tensão da bateria</li> <li>Corrente de carga</li> </ul> <p>Gráfico de barras: estado de carga da bateria em percentagem</p> <p>A bateria está a descarregar:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo de carga restante</li> <li>Tensão da bateria</li> <li>Corrente da bateria absorvida</li> </ul> <p>Gráfico de barras: estado de carga da bateria em percentagem</p>
	Menu de carga Tensão alternada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensão de saída no conversor</li> <li>Corrente de saída</li> <li>Potência de saída</li> </ul> <p>Gráfico de barras: taxa de utilização do conversor em percentagem</p>
	Menu de serviço	<p><b>Apenas para técnicos</b></p> <p>Encontra as configurações de serviço avançadas no manual de serviço em <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Indicações de estado

Símbolo	Menu
	A carregar a bateria
	A descarregar a bateria
	A rede de tensão alternada está conectada
	O conversor está em funcionamento Os consumidores podem ser conectados Em caso de falha de rede, o conversor assume o fornecimento de energia aos consumidores através da bateria
	O modo de poupança de energia está desligado
	O carregador funciona no modo noturno
	O conversor está desligado Os consumidores de 230 V só são alimentados através da rede elétrica
	<b>Com sensor de bateria</b> Carga da bateria reduzida

## 9.4 Navegar pelo menu

Navegue pelos menus da seguinte forma:

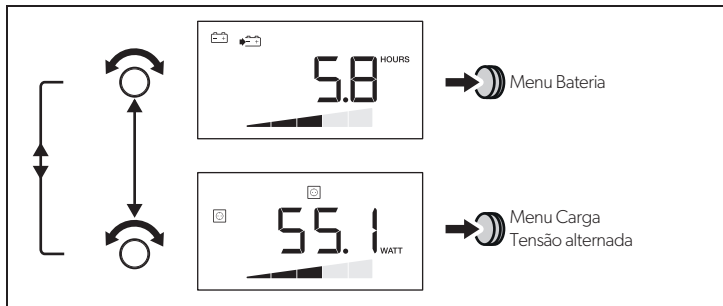
- ▶ Prima o botão seletor (fig. 2 1, página 3) para navegar pelas páginas do menu.

O botão seletor pode ser rodado nos dois sentidos. Se chegar ao último ponto do menu, a indicação volta ao primeiro ponto do menu.

- ✓ É exibido o símbolo do modo selecionado (fig. 5 1, página 5).
- ✓ É exibido o primeiro valor (capítulo “Menus” na página 57).

Prima o botão seletor para visualizar o valor seguinte.

A figura seguinte exemplifica a navegação pelo menu:



- ▶ Prima o botão seletor para visualizar o valor seguinte do menu atual (capítulo “Menus” na página 57).

### Ligar/desligar o conversor

- ▶ Prima para desligar o conversor.
- ▶ Prima novamente para ligar o conversor.

### Ligar o monitor

O monitor liga-se após um período de tempo definido.

- ▶ Prima o botão seletor ou ou para ativar a iluminação do monitor.

## 10 Eliminação de erros

Se o sistema detetar um erro, ele desliga-se automaticamente. A barra de símbolos e a barra de indicadores deixam de estar visíveis.

Fonte	Código de erro	Possível causa	Possível solução
DSP	E-01	Subtensão da bateria	Carregue a bateria.
	E-02	Sobretensão da bateria	Reduza a tensão de entrada.
	E-03	Sobrecarga do conversor	Reduza a carga conectada.
	E-04 – E-05	Sobreaquecimento do conversor	Garanta uma circulação de ar suficiente no conversor.
	E-06	Erro de inicialização	Contacte a assistência ao cliente.
	E-07	Fonte de alimentação ininterrupta não disponível	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ative a função de conversor (capítulo “Ligar/desligar o conversor” na página 59).</li> <li>• Verifique a ligação à rede elétrica.</li> </ul>
	Monitor	E-16	O bus CI não reage
E-17		O DSP-T não reage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque o interruptor principal em REMO.</li> <li>• Verifique a cablagem do BUS do conversor DSP-T.</li> </ul>
E-19		O MCA não reage	Verifique a cablagem do BUS para o carregador MCA.
E-20		Estado de carga da bateria demasiado baixo	Carregue a bateria.

## 11 Garantia

É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se à representação do fabricante no seu país (endereços, ver verso do manual) ou ao seu revendedor.

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar os seguintes documentos:

- componentes com defeito,
- uma cópia da fatura com a data de aquisição,
- um motivo de reclamação ou uma descrição da falha.




## 12 Eliminação

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



Para colocar o aparelho definitivamente fora de funcionamento, por favor, informe-se junto do centro de reciclagem mais próximo ou revendedor sobre as disposições de eliminação aplicáveis.

## 13 Dados técnicos

	DSP-EM
N.º art.:	9600002565
Tensão de entrada:	9 – 35 V $\overline{=}$
Consumo de corrente no modo de exibição: no modo de standby:	170 mA 40 mA
Dimensões do monitor:	fig. 6, página 6
Certificação:	  

**Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di trasmissione del prodotto, consegnarlo all'utente successivo.**

## Indice

1	Spiegazione dei simboli	62
2	Istruzioni per la sicurezza	63
3	Dotazione	64
4	Accessori	64
5	Conformità d'uso	64
6	Descrizione tecnica	65
7	Montaggio e collegamento di DSP-EM	65
8	Messa in funzione di DSP-EM	66
9	Comando di DSP-EM	67
10	Eliminazione dei guasti	71
11	Garanzia	72
12	Smaltimento	72
13	Specifiche tecniche	72

## 1 Spiegazione dei simboli



### AVVERTENZA!

**Avviso di sicurezza:** la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.



### ATTENZIONE!

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



### AVVISO!

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



### NOTA

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

## 2 Istruzioni per la sicurezza

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

- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a un'errata tensione di allacciamento
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

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

- scosse elettriche
- pericolo di incendio
- lesioni



### AVVERTENZA!

#### • **Gli apparecchi elettrici non sono giocattoli!**

- Conservare e utilizzare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.
- Il presente apparecchio può essere usato sia da bambini dagli 8 anni in su, sia da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con poca esperienza o conoscenze, se non lasciati soli o se istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e in grado di capire i pericoli che possono sorgere.
- Utilizzare l'apparecchio solamente in conformità alla destinazione d'uso prevista.
- Posare i cavi in modo che non possano essere danneggiati da porte o cofani motore. I cavi schiacciati possono causare lesioni mortali.



### ATTENZIONE!

- Posare i cavi in modo tale che non sussista pericolo di inciampo e che si possano escludere danni ai cavi.
- Non azionare l'apparecchio
  - in ambienti salini, umidi o bagnati,
  - in prossimità di vapori aggressivi,
  - in zone a rischio di esplosione.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica quando si opera sull'apparecchio.
- Notare che, anche dopo l'attivazione del dispositivo di protezione (fusibile), alcuni componenti dell'apparecchio possono rimanere sotto tensione.
- Non staccare nessun cavo se l'apparecchio è ancora in funzione.



### AVVISO!

- Utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi qualora i cavi debbano passare attraverso pareti in lamiera oppure pareti con spigoli vivi.
- **Non** posare i cavi lasciandoli penzolare o creando strozzature.
- Fissare bene i cavi.
- Non tirare i cavi.

### 3 Dotazione

Pos. in fig. 1, pagina 3	Quantità	Descrizione
1	1	Display
2	1	Cavo di collegamento
3	4	Viti di fissaggio
4	1	Dima di foratura

### 4 Accessori

Disponibili come accessori (non in dotazione):

Descrizione	N. articolo
Sensore della batteria Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-Multiplexer	9600002566

### 5 Conformità d'uso



#### AVVERTENZA!

Osservare i manuali di istruzioni degli apparecchi collegati.

DSP-EM viene utilizzato per il controllo, la regolazione e l'indicazione di stato degli apparecchi collegati al CI-Bus.

Consente di comandare a distanza un caricabatterie MCA collegato e i seguenti inverter:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Con un sensore batteria collegato del tipo Hella Sensor MCA-HS1, DSP-EM funge da sistema di monitoraggio dell'energia.

Con un IBS-Multiplexer è possibile collegare fino a quattro sensori batteria. Se non è collegato un inverter, è necessario un IBS-Multiplexer per l'alimentazione dell'energia.



## 6 Descrizione tecnica


### 6.1 Funzioni

È possibile accendere, spegnere e configurare un inverter collegato.

È possibile commutare alla modalità Riposo un caricabatterie MCA collegato.

DSP-EM può comunicare con un sensore batteria del tipo Hella Sensor MCA-HS1. Con un IBS-Multiplexer è possibile collegare fino a quattro sensori batteria.

### 6.2 Elementi di indicazione e comando

Pos. in fig. <b>2</b> , pagina 3	Descrizione	Spiegazione
1	Pulsante di selezione	<b>Ruotare:</b> navigare all'interno di menu o modificare valori <b>Premere:</b> selezione di elementi di menu o valori
2		Con un inverter collegato: disattiva la funzione inverter e quindi l'alimentazione di corrente dalla batteria alle utenze 230 V. La batteria non viene scaricata dall'inverter.
3		Con un caricabatterie MCA collegato: attiva o disattiva la modalità notte dell'apparecchio collegato. La corrente di carica dell'apparecchio collegato viene limitata e il ventilatore si spegne.
4	Display	Mostra i valori e lo stato corrente degli apparecchi collegati.

## 7 Montaggio e collegamento di DSP-EM

Per la scelta del luogo di montaggio fare attenzione alle seguenti indicazioni:

- Il dispositivo deve essere montato in un punto protetto da umidità.
- Non montare il dispositivo in ambienti polverosi.
- La superficie di montaggio deve essere piana e sufficientemente stabile.
- Osservare la lunghezza del cavo di collegamento.
- Montare l'apparecchio in un luogo protetto, in modo che nessun oggetto possa toccare e lesionare il cavo di collegamento.

- Preparare l'apertura nella parete con la dima fornita in dotazione.
- Montare il display come raffigurato (fig. **3**, pagina 4).
- Collegare il display come raffigurato (fig. **4**, pagina 5).

## 8 Messa in funzione di DSP-EM

All'avvio, DSP-EM verifica se gli apparecchi collegati sono configurati.

- Collegare il display.

Se la configurazione non è stata eseguita, si apre il menu Service:

- ✓ Viene visualizzato il numero "1".
- Servendosi della tabella, determinare il valore necessario per gli apparecchi collegati.

Valore	Apparecchi collegati
1	Solo sensore batteria
2	Solo caricabatterie MCA
3	Sensore batteria e caricabatterie MCA
4	Solo inverter DSP-T
5	Sensore batteria e inverter DSP-T
6	Caricabatterie MCA e inverter DSP-T
7	Sensore batteria, caricabatterie MCA e inverter DSP-T

- Ruotare il pulsante di selezione finché non viene visualizzato il valore determinato.
- Premere il pulsante di selezione per salvare il valore.

### Senza sensore batteria collegato

- Premere il pulsante di selezione finché il display non è più illuminato.
- ✓ Ora è possibile mettere in funzione DSP-EM.

### Con sensore batteria collegato

- ✓ Il display indica "Service Code 12".
- Procedere con la configurazione come descritto nel seguente capitolo (capitolo "Messa in funzione del sensore batteria" a pagina 67).

## 8.1 Messa in funzione del sensore batteria

- Servendosi della tabella, determinare il valore necessario per il proprio tipo di batteria:

Valore	Tipo di batteria
0	Batteria al piombo-acido
1	Batteria al gel
2	Batteria AGM
3	Batteria eStore

- Premere il pulsante di selezione.
- Ruotare il pulsante di selezione finché non viene visualizzato il valore determinato.
- Premere il pulsante di selezione per salvare il valore.
- ✓ Il display indica "Service Code 13".
- Determinare la capacità delle batterie (0 – 500 Ah).
- Premere il pulsante di selezione.
- Ruotare il pulsante di selezione finché non viene visualizzata la capacità determinata.
- Premere il pulsante di selezione per salvare il valore.
- ✓ DSP-EM si spegne; ora può essere messo in funzione.



### NOTA

#### Solo per il personale specializzato

Le impostazioni estese di Service sono disponibili nell'apposito manuale su [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Le impostazioni estese di Service devono essere effettuate da personale specializzato. Un'errata impostazione dei valori può compromettere la funzionalità degli apparecchi collegati.

## 9 Comando di DSP-EM









### 9.1 Display

Pos. in fig. 5, pagina 5	Spiegazione
1	Menu
2	Indicazioni di stato
3	Indicazione dei valori
4	Indicazione dei valori sotto forma di diagramma a barre

## 9.2 Menu

Simbolo	Menu	Valori visualizzati
	Menu batteria	<p><b>Senza sensore batteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione d'ingresso sull'inverter</li> </ul> <p><b>Con sensore batteria</b></p> <p>La batteria viene caricata :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo fino al caricamento completo della batteria</li> <li>Tensione della batteria</li> <li>Corrente di carica</li> </ul> <p>Diagramma a barre: stato di carica della batteria in percentuale</p> <p>La batteria viene scaricata:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Durata residua</li> <li>Tensione della batteria</li> <li>Corrente batteria prelevata</li> </ul> <p>Diagramma a barre: stato di carica della batteria in percentuale</p>
	Menu carico tensione alternata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di uscita sull'inverter</li> <li>Corrente di uscita</li> <li>Potenza di uscita</li> </ul> <p>Diagramma a barre: utilizzo dell'inverter in percentuale</p>
	Menu Service	<p><b>Solo per il personale specializzato</b></p> <p>Le impostazioni estese di Service sono disponibili nell'apposito manuale su <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Indicazioni di stato

Simbolo	Menu
	La batteria viene caricata
	La batteria viene scaricata
	Rete a corrente alternata collegata
	Inverter in funzione È possibile collegare utenze In caso di interruzione dell'energia, l'inverter alimenta le utenze tramite la batteria
	La modalità a basso consumo energetico è disattivata
	Il caricabatterie lavora in modalità notte
	L'inverter è spento Le utenze 230 V vengono alimentate soltanto attraverso la rete elettrica
	<b>Con sensore batteria</b> Carica della batteria bassa

## 9.4 Navigazione nel menu

Per passare da un menu all'altro procedere come segue:

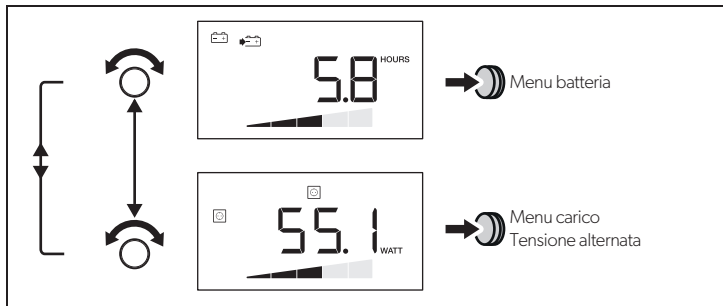
- Ruotare il pulsante di selezione (fig. 2 1, pagina 3) per sfogliare tra le pagine di menu.

Il pulsante di selezione può essere ruotato in entrambe le direzioni. Quando viene raggiunta l'ultima voce di menu, si torna alla prima.

- ✓ Viene visualizzato il simbolo del menu selezionato (fig. 5 1, pagina 5).
- ✓ Viene visualizzato il primo valore (capitolo "Menu" a pagina 68).







Premere il pulsante di selezione per visualizzare il valore successivo.

La figura seguente mostra come navigare nel menu:







- Premere il pulsante di selezione per visualizzare il valore successivo del menu corrente (capitolo "Menu" a pagina 68).

### Accensione/spengimento dell'inverter

- Premere    per spegnere l'inverter.
- Premere nuovamente    per accendere l'inverter.

### Accensione del display

Il display si spegne dopo un determinato periodo di tempo.

- Premere il pulsante di selezione oppure    oppure  per illuminare il display.

## 10 Eliminazione dei guasti

Se il sistema rileva un guasto, si spegne automaticamente. La barra degli strumenti e la barra di visualizzazione vengono nascoste.

Fonte	Codice di errore	Possibile causa	Possibile soluzione
DSP	E-01	Sottotensione batteria	Caricare la batteria.
	E-02	Sovratensione batteria	Ridurre la tensione di ingresso.
	E-03	Sovraccarico dell'inverter	Ridurre il carico collegato.
	E-04 – E-05	Surriscaldamento dell'inverter	Garantire una circolazione dell'aria sufficiente sull'inverter.
	E-06	Errore di inizializzazione	Contattare il servizio clienti.
	E-07	Non è presente un'alimentazione di corrente senza interruzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attivare la funzione inverter (capitolo "Accensione/spegnimento dell'inverter" a pagina 70).</li> <li>Controllare il collegamento alla rete elettrica.</li> </ul>
	Display	E-16	Il CI-Bus non reagisce
E-17		DSP-T non reagisce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizionare l'interruttore principale su REMO.</li> <li>Controllare il cablaggio BUS dell'inverter DSP-T.</li> </ul>
E-19		MCA non reagisce	Controllare il cablaggio BUS verso il caricabatterie MCA.
E-20		Stato di carica della batteria troppo basso	Caricare la batteria.

## 11 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione o il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare quanto segue:

- i componenti difettosi,
- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

## 12 Smaltimento

► Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando il prodotto viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

## 13 Specifiche tecniche

	DSP-EM
N. art:	9600002565
Tensione di ingresso:	9 – 35 V <sub>===</sub>
Corrente assorbita in modalità di visualizzazione: in modalità standby:	170 mA 40 mA
Dimensioni display:	fig. <b>6</b> , pagina 6
Omologazione:	



**Lees deze handleiding voor de montage en de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar hem. Geef de handleiding bij het doorgeven van het product aan de gebruiker.**

## Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	73
2	Veiligheidsinstructies	74
3	Omvang van de levering	75
4	Toebehoren	75
5	Reglementair gebruik	75
6	Technische beschrijving	76
7	DSP-EM monteren en aansluiten	76
8	DSP-EM in bedrijf stellen	77
9	DSP-EM bedienen	78
10	Verhelpen van storingen	82
11	Garantie	83
12	Afvoer	83
13	Technische gegevens	83

## 1 Verklaring van de symbolen



### **WAARSCHUWING!**

**Veiligheidsaanwijzing:** Het niet naleven kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.



### **VOORZICHTIG!**

**Veiligheidsaanwijzing:** Het niet naleven kan leiden tot letsel.



### **LET OP!**

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



### **INSTRUCTIE**

Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

## 2 Veiligheidsinstructies

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

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

Neem de volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht bij het gebruik van elektrische apparatuur ter bescherming tegen:

- elektrische schokken
- brandgevaar
- verwondingen



### WAARSCHUWING!

#### • Elektrische apparaten zijn geen speelgoed!

Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen.

- Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of tekortschietende ervaring en 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.
- Gebruik het toestel alleen volgens de voorschriften.
- Leg de leidingen zo aan, dat ze niet door deuren of motorkappen beschadigd kunnen raken. Geplette kabels kunnen tot levensgevaarlijke verwondingen leiden.



### VOORZICHTIG!

- Installeer de leidingen zodanig dat er niet over gestruikeld kan worden en beschadiging van de kabel uitgesloten is.
- Gebruik het toestel niet
  - in een zouthoudende, vochtige of natte omgeving
  - in de buurt van agressieve dampen
  - in explosieve omgevingen
- Onderbreek bij werkzaamheden aan het apparaat altijd de stroomtoevoer.
- Let erop dat ook na het activeren van de veiligheidsinrichting (zekering) delen van het toestel onder spanning kunnen blijven staan.
- Maak geen kabels los, als het toestel nog in gebruik is.



### LET OP!

- Gebruik holle buizen of leidingdoorvoeren, als leidingen door plaatwanden of andere wanden met scherpe randen geleid moeten worden.
- Leg de leidingen **niet** los of scherp geknikt.
- Bevestig de leidingen goed.
- Trek niet aan leidingen.

### 3 Omvang van de levering

Pos. in afb. 1, pagina 3	Aantal	Omschrijving
1	1	Display
2	1	Aansluitkabel
3	4	Bevestigingsschroeven
4	1	Boormal

### 4 Toebehoren

Als toebehoren verkrijgbaar (niet bij de levering inbegrepen):

Omschrijving	Artikelnr.
Accusensor Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-Multiplexer	9600002566

### 5 Reglementair gebruik



#### WAARSCHUWING!

Neem ook de bedieningshandleidingen van de aangesloten apparaten in acht.

DSP-EM wordt gebruikt voor de besturing, instelling en statusweergave van apparaten die op de CI-Bus zijn aangesloten.

Een aangesloten MCA acculader en volgende omvormer kunnen hiermee op afstand worden bediend:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Bij een aangesloten van het type Hella Sensor MCA-HS1 is de DSP-EM bedoeld als energiemonitor.

Met een IBS-Multiplexer kunnen tot vier accusensors worden aangesloten. Als geen omvormer is aangesloten, is een IBS-Multiplexer voor de energievoorziening vereist.

## 6 Technische beschrijving



### 6.1 Functie

Een aangesloten omvormer kan worden in- en uitgeschakeld en worden geconfigureerd.

Een aangesloten MCA-acculader kan in slaapmodus worden geschakeld.

DSP-EM kan met een accusensor van het type Hella sensor MCA-HS1 communiceren. Met een IBS-Multiplexer kunnen tot vier accusensors worden aangesloten.

### 6.2 Indicatie- en bedieningselementen

Pos. in afb. 2, pagina 3	Omschrijving	Verklaring
1	Selectieknop	<b>Draaien:</b> Navigeren in menu's of waarden wijzigen <b>Indrukken:</b> Selectie van menu-elementen of waarden
2		Bij aangesloten omvormer: Deactiveert de omvormerfunctie en hiermee de stroomvoorziening van de accu naar de 230 V verbruikers. De accu ontladst niet via de omvormer.
3		Bij aangesloten MCA-lader: Schakelt de nachtmodus van het aangesloten apparaat in of uit. De laadstroom van het aangesloten apparaat wordt begrensd en de ventilator uitgeschakeld.
4	Display	Toont waarden en actuele toestanden van de aangesloten apparaten.

## 7 DSP-EM monteren en aansluiten

Neem bij de keuze van de montageplaats de onderstaande instructies in acht:

- Het apparaat moet op een plaats worden ingebouwd die beschermd is tegen vocht.
  - Het apparaat mag niet in stoffige omgevingen worden ingebouwd.
  - Het montagevlak moet vlak zijn en voldoende stevigheid bieden.
  - Neem de lengte van de aansluitkabel in acht.
  - Monteer het apparaat op een beschermde locatie, zodat geen voorwerpen de aansluitkabel kunnen raken of lostrekken.
- Bereid de uitsparing in de wand voor met de bijgeleverde sjabloon.
  - Monteer het display als volgt (afb. 3, pagina 4).
  - Sluit het display aan zoals afgebeeld (afb. 4, pagina 5).

## 8 DSP-EM in bedrijf stellen

DSP-EM test bij het starten of de aangesloten apparaten zijn ingericht.

- Sluit het display aan.

Als een inrichting niet is uitgevoerd, verschijnt het servicemenu:

- ✓ Het getal „1” verschijnt.
- Bepaal met de tabel de vereiste waarde voor uw aangesloten apparaten:

Waarde	Aangesloten apparaten
1	Alleen accusensor
2	Alleen MCA-acculader
3	Accusensor en MCA-acculader
4	Alleen DSP-T omvormer
5	Accusensor en DSP-T omvormer
6	MCA-acculader en DSP-T omvormer
7	Accusensor en MCA-acculader en DSP-T omvormer

- Draai de selectieknoop tot de vastgestelde waarde wordt weergegeven.
- Druk op de selectieknoop om de waarde op te slaan.

### Zonder aangesloten accusensor

- Druk op de selectieknoop tot het display niet meer wordt verlicht.
- ✓ DSP-EM kan nu in bedrijf worden gesteld.

### Met aangesloten accusensor

- ✓ Het display toont „Service Code 12”.
- Ga verder met de inrichting, zoals in volgend hoofdstuk beschreven (hoofdstuk „Accusensor in gebruik nemen” op pagina 78).

## 8.1 Accusensor in gebruik nemen

- Bepaal met de tabel de vereiste waarde voor uw aangesloten accutype:

Waarde	Accutype
0	Loodzuuraccu
1	Gelaccu
2	AGM-accu
3	eStore-accu

- Druk op de selectiekноп.
- Draai de selectiekноп tot de vastgestelde waarde wordt weergegeven.
- Druk op de selectiekноп om de waarde op te slaan.
- ✓ Het display toont „Service Code 13”.
- Bepaal de capaciteit van uw accu's (0 – 500 Ah).
- Druk op de selectiekноп.
- Draai de selectiekноп tot de vastgestelde capaciteit wordt weergegeven.
- Druk op de selectiekноп om de waarde op te slaan.
- ✓ DSP-EM wordt uitgeschakeld en kan nu in gebruik worden genomen.



### INSTRUCTIE

#### Alleen voor vakpersoneel

De uitgebreide service-instellingen vindt u in de servicehandleiding op [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






De uitgebreide service-instellingen moeten door vakpersoneel worden uitgevoerd. Een verkeerde instelling van de waarden kan de functionaliteit van de aangesloten apparaten beïnvloeden.

## 9 DSP-EM bedienen





### 9.1 Display

Pos. in afb. 5, pagina 5	Verklaring
1	Menu's
2	Statusindicaties
3	Weergave van waarden
4	Weergave van waarden als staafdiagram

## 9.2 Menu's

Symbool	Menu	Weergegeven waarden
	Accumenu	<p><b>Zonder accusensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangsspanning op de omvormer</li> </ul> <p><b>Met accusensor</b></p> <p>De accu wordt geladen:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duur tot de accu volledig geladen is</li> <li>• Accuspanning</li> <li>• Laadstroom</li> </ul> <p>Staafdiagram: Procentuele laadtoestand van de accu</p> <p>De accu wordt ontladen:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resterende looptijd</li> <li>• Accuspanning</li> <li>• Verbruikte accustroom</li> </ul> <p>Staafdiagram: Procentuele laadtoestand van de accu</p>
	Lastmenu wisselspanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitgangsspanning aan de omvormer</li> <li>• Uitgangsstroom</li> <li>• Uitgangsvermogen</li> </ul> <p>Staafdiagram: Procentuele belasting van de omvormer</p>
	Servicemenu	<p><b>Alleen voor vakpersoneel</b></p> <p>De uitgebreide service-instellingen vindt u in de service-handleiding op <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Statusindicaties

Symbol	Menu
	Accu wordt geladen
	Accu wordt ontladen
	Wisselspanningnet is aangesloten
	Omvormer is in bedrijf Verbruikers kunnen worden aangesloten Bij een netuitval neemt de omvormer de verzorging van de verbruikers over via de accu
	Energiebesparingsmodus is uitgeschakeld
	De lader werkt in nachtmodus
	Omvormer is uitgeschakeld 230 V verbruikers worden alleen via het stroomnet verzorgd
	<b>Met accusensor</b> Lage acculading



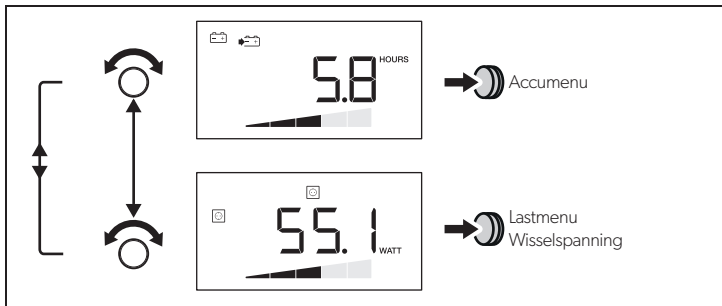
## 9.4 In het menu navigeren

Beweeg als volgt door het menu:

- Draai de selectieknoop (afb. 2 1, pagina 3) om door de menu's te bladeren.  
De selectieknoop kan in beide richtingen worden gedraaid. Als het laatste punt wordt bereikt, springt de weergave terug naar het eerste menupunt.
- ✓ Het symbool van het geselecteerde menu (afb. 5 1, pagina 5) wordt weergegeven.
- ✓ De eerste waarde wordt weergegeven (hoofdstuk „Menu's” op pagina 79).

Druk op de selectieknoop om de volgende waarde weer te geven.

De volgende afbeelding toont hoe in het menu kan worden genavigeerd:



- Druk op de selectieknoop om de volgende waarde van het actuele menu weer te geven (hoofdstuk „Menu's” op pagina 79).

### Omvormer in-/uitschakelen

- Druk op om de omvormer uit te schakelen.
- Druk opnieuw op om de omvormer in te schakelen.

### Display inschakelen

Het display wordt na een gedefinieerde tijd uitgeschakeld.

- Druk op de selectieknoop of of om het display te verlichten.

## 10 Verhelpen van storingen

Nadat het systeem een storing heeft herkend, wordt het automatisch uitgeschakeld. De symboolbalk en de weergavebalk worden verborgen.

Bron	Fout-code	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
DSP	E-01	Accu-onderspanning	Laad de accu op.
	E-02	Accu-overspanning	Reduceer de ingangsspanning.
	E-03	Overbelasting van de omvormer	Reduceer de aangesloten last.
	E-04 – E-05	Oververhitting van de omvormer	Zorg voor voldoende ventilatie bij de omvormer.
	E-06	Initialisatiefout	Raadpleeg de klantenservice.
	E-07	Onderbrekingsvrije stroomtoevoer is niet voorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activeer de omvormerfunctie (hoofdstuk „Omvormer in-/uitschakelen” op pagina 81).</li> <li>• Controleer de aansluiting op het stroomnet.</li> </ul>
	Display	E-16	CI-Bus reageert niet
E-17		DSP-T reageert niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet de hoofdschakelaar REMO.</li> <li>• Controleer de BUS-bekabeling van de DSP-T omvormer.</li> </ul>
E-19		MCA reageert niet	Controleer de BUS-bekabeling naar het MCA-lader.
E-20		Acculaadtoestand te gering	Laad de accu op.

## 11 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of tot uw speciaalzaak.

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u het volgende mee op te sturen:

- defecte onderdelen,
- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.




## 12 Afvoer

► Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.



Als u het product definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

## 13 Technische gegevens

	DSP-EM
Art.-nr.:	9600002565
Ingangsspanning:	9 – 35 V $\overline{=}$
Stroomgebruik In indicatie-modus: In stand-bymodus:	170 mA 40 mA
Afmetingen display:	afb. <b>6</b> , pagina 6
Certificaat:	  

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du giver produktet videre.

## Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symbolerne	84
2	Sikkerhedshenvisninger	85
3	Leveringsomfang	86
4	Tilbehør	86
5	Korrekt brug	86
6	Teknisk beskrivelse	87
7	Montering og tilslutning af DSP-EM	87
8	Ibrugtagning af DSP-EM	88
9	Betjening af DSP-EM	89
10	Udbedring af fejl	93
11	Garanti	94
12	Bortskaffelse	94
13	Tekniske data	94

## 1 Forklaring af symbolerne



### ADVARSEL!

**Sikkerhedshenvisning:** Manglende overholdelse kan medføre død eller alvorlig kvæstelse.



### FORSIGTIG!

**Sikkerhedshenvisning:** Manglende overholdelse kan medføre kvæstelser.



### VIGTIGT!

Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.



### BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

## 2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og forket tilslutningsspænding
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

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

- elektrisk stød
- brandfare
- kvæstelser.



### ADVARSEL!

#### • El-apparater er ikke legetøj!

- Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde.
- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og derudover af personer med begrænsede fysiske, sans- eller mentale evner eller uden erfaring eller viden, hvis de er under opsyn eller blev instrueret i sikker brug af apparatet og forstår farerne, der følger heraf.
- Anvend kun apparatet til det formål, som det er bestemt til.
- 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.
- Anvend ikke apparatet
  - i saltholdige, fugtige eller våde omgivelser
  - i nærheden af aggressive dampe
  - i områder med eksplosionsfare
- 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 drift.



### VIGTIGT!

- Anvend tomme rør eller ledningsgennemføringer, når ledninger skal føres gennem pladevægge eller andre vægge med skarpe kanter.
- Træk **ikke** ledningerne løst eller med skarpe knæk.
- Fastgør ledningerne godt.
- Træk ikke i ledninger.

### 3 Leveringsomfang

Pos. på fig. 1, side 3	Mængde	Betegnelse
1	1	Display
2	1	Tilslutningskabel
3	4	Fastgørelsesskruer
4	1	Boreskabelon

### 4 Tilbehør

Kan fås som tilbehør (ikke indeholdt i leveringsomfanget):

Betegnelse	Artikel-nr.
Batterisensor Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-multiplexer	9600002566

### 5 Korrekt brug



#### ADVARSEL!

Læs også betjeningsvejledningerne for de tilsluttede apparater.

DSP-EM anvendes til styring, indstilling og statusvisning af apparater, der er tilsluttet til CI-bussen.

En tilsluttet MCA-batterilader og følgende invertere kan fjernbetjenes med den:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Med en tilsluttet batterisensor af typen Hella-sensor MCA-HS1 anvendes DSP-EM som energimonitor.

Med en IBS-multiplexer kan der tilsluttes op til fire batterisensorer. Hvis der ikke er tilsluttet en inverter, er der brug for en IBS-multiplexer til energiforsyningen.

## 6 Teknisk beskrivelse

### 6.1 Funktion

En tilsluttet inverter kan til- og frakobles samt konfigureres.

En tilsluttet MCA-batterilader kan indstilles på sovemodus.

DSP-EM kan kommunikere med en batterisensor af typen Hella-sensor MCA-HS1. Med en IBS-multiplexer kan der tilsluttes op til fire batterisensorer.

### 6.2 Visnings- og betjeningslementer

Pos. på fig. 2, side 3	Betegnelse	Forklaring
1	Valgknap	<b>Drej:</b> Navigering i menuer eller ændring af værdier <b>Tryk:</b> Valg af menuelementer eller værdier
2		Med tilsluttet inverter: Deaktiverer inverterfunktionen og dermed strømforsyningen mellem batteriet og 230 V-forbrugerne. Batteriet aflades ikke via inverteren.
3		Med tilsluttet MCA-ladeapparat: Til- og frakobler det tilsluttede apparats natmodus. Det tilsluttede apparats ladestrøm begrænses, og ventilatoren frakobles.
4	Display	Viser de tilsluttede apparaters værdier og aktuelle tilstande.

## 7 Montering og tilslutning af DSP-EM

Vær opmærksom på følgende henvisninger ved valg af monteringssted:

- Apparatet skal monteres på et sted, der er beskyttet mod fugt.
  - Apparatet må ikke monteres i støvholdige omgivelser.
  - Monteringsfladen skal være plan og tilstrækkeligt fast.
  - Vær opmærksom på tilslutningskablets længde.
  - Montér apparatet på et beskyttet sted, så genstande ikke kan berøre og afbryde tilslutningskablet.
- Forbered udsparingen i væggen med skabelonen, der er indeholdt i leveringsomfanget.
- Montér displayet som vist (fig. 3, side 4).
- Tilslut displayet som vist (fig. 4, side 5).

## 8 Ibrugtagning af DSP-EM

DSP-EM kontrollerer ved starten, om de tilsluttede apparater er indstillet.

- Tilslut displayet.

Hvis en indstilling ikke er foretaget, åbnes servicemenuen:

- ✓ Tallet „1“ vises.
- Beregn den påkrævede værdi for dine tilsluttede apparater ved hjælp af tabellen:

Værdi	Tilsluttede apparater
1	Kun batterisensor
2	Kun MCA-batterilader
3	Batterisensor og MCA-batterilader
4	Kun DSP-T-inverter
5	Batterisensor og DSP-T-inverter
6	MCA-batterilader og DSP-T-inverter
7	Batterisensor, MCA-batterilader og DSP-T-inverter

- Drej valgknappen, indtil den beregnede værdi vises.
- Tryk på valgknappen for at gemme værdien.

### Uden tilsluttet batterisensor

- Tryk på valgknappen, indtil displayet ikke længere oplyses.
- ✓ DSP-EM kan nu tages i brug.

### Med tilsluttet batterisensor

- ✓ Displayet viser „Service Code 12“.
- Fortsæt med indstillingen, som det er beskrevet i følgende kapitel (kapitlet „Ibrugtning af batterisensoren“ på side 89).



## 8.1 Ibrugtgning af batterisensoren

- Beregn den påkrævede værdi for din batteritype ved hjælp af tabellen:

Værdi	Batteritype
0	Blysyre-batteri
1	Gel-batteri
2	AGM-batteri
3	eStore-batteri

- Tryk på valgknappen.
- Drej valgknappen, indtil den beregnede værdi vises.
- Tryk på valgknappen for at gemme værdien.
- ✓ Displayet viser „Service Code 13“.
- Beregn dine batteriers kapacitet (0 – 500 Ah).
- Tryk på valgknappen.
- Drej valgknappen, indtil den beregnede kapacitet vises.
- Tryk på valgknappen for at gemme værdien.
- ✓ DSP-EM frakobles og kan kun nu tages i brug.



### BEMÆRK

#### Kun for fagfolk

De udvidede serviceindstillinger findes i servicevejledningen på [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






De udvidede serviceindstillinger skal foretages af fagfolk. En forkert indstilling af værdierne kan påvirke de tilsluttede apparaters funktion.

## 9 Betjening af DSP-EM









### 9.1 Display

Pos. på fig. 5, side 5	Forklaring
1	Menuer
2	Statusvisninger
3	Visning af værdier
4	Visning af værdier som bjælke-diagram

## 9.2 Menuer

Symbol	Menu	Viste værdier
	Batterimenu	<p><b>Uden batterisensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indgangsspænding på inverteren</li> </ul> <p><b>Med batterisensor</b></p> <p>Batteriet oplades:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tid, indtil batteriet er helt opladet</li> <li>Batterispænding</li> <li>Ladestrøm</li> </ul> <p>Bjælke-diagram: Batteriets procentuale ladetilstand</p> <p>Batteriet aflades:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Resterende funktionstid</li> <li>Batterispænding</li> <li>Udtaget batteristrøm</li> </ul> <p>Bjælke-diagram: Batteriets procentuale ladetilstand</p>
	Belastningsmenu vekselspænding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udgangsspænding på inverteren</li> <li>Udgangsstrøm</li> <li>Udgangseffekt</li> </ul> <p>Bjælke-diagram: Procentual belastning af inverteren</p>
	Servicemenu	<p><b>Kun for fagfolk</b></p> <p>De udvidede serviceindstillinger findes i servicevejledningen på <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Statusvisninger

Symbol	Menu
	Batteriet oplades
	Batteriet aflades
	Vekselspændingsnettet er tilsluttet
	Inverteren er i drift Forbrugere kan tilsluttes Ved et netsvigt overtager inverteren forsyningen af forbrugere via batteriet
	Energibesparelsesmodusen er frakoblet
	Ladeapparatet kører i natmodus
	Inverteren er frakoblet 230 V-forbrugere forsynes kun via strømnettet
	<b>Med batterisensor</b> Lav batteriladning

## 9.4 Navigation i menuen

Bevæg dig gennem menuen på følgende måde:

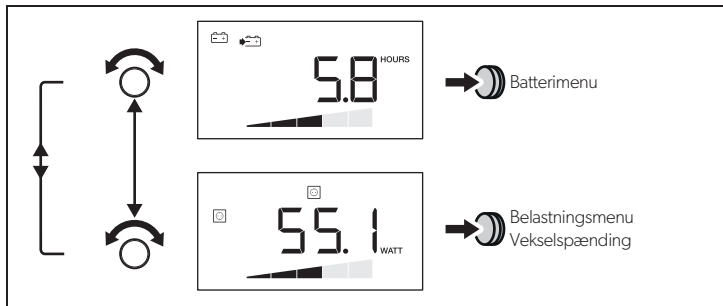
- Drej valgknappen (fig. 2 1, side 3) for at bladre gennem menuserne.

Valgknappen kan drejes i begge retninger. Når det sidste menupunkt nås, springer visningen tilbage til det første menupunkt.

- ✓ Symbolet for den valgte menu (fig. 5 1, side 5) vises.
- ✓ Den første værdi vises (kapitlet „Menuer“ på side 90).



Tryk på valgknappen for at vise den næste værdi.

Den følgende illustration viser, hvordan du kan navigere i menuen:



- Tryk på valgknappen for at vise den næste værdi for den aktuelle menu (kapitlet „Menuer“ på side 90).

### Til-/frakobling af inverteren

- Tryk på  for at frakoble inverteren.
- Tryk igen på  for at tilkoble inverteren.

### Tilkobling af displayet

Displayet frakobles efter en defineret tid.

- Tryk på valgknappen eller  eller  for at oplyse displayet.

## 10 Udbedring af fejl

Hvis systemet konstaterer en fejl, frakobles det automatisk. Symbolpanelet og visningsbjælken slukker.

Kilde	Fejlkode	Mulig årsag	Mulig løsning
DSP	E-01	Batteriunderspænding	Oplad batteriet.
	E-02	Batterioverspænding	Reducér indgangsspændingen.
	E-03	Overbelastning af inverteren	Reducér den tilsluttede belastning.
	E-04 – E-05	Overophedning af inverteren	Sørg for en tilstrækkelig lufttilførsel på inverteren.
	E-06	Initialiseringsfejl	Kontakt kundeservice.
	E-07	Nødstrømsforsyning findes ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér inverterfunktionen (kapitlet „Til-/frakobling af inverteren“ på side 92).</li> <li>• Kontrollér tilslutningen til strømnettet.</li> </ul>
	Display	E-16	CI-bussen reagerer ikke
E-17		DSP-T reagerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stil hovedafbryderen på REMO.</li> <li>• Kontrollér DSP-T-inverterens BUS-ledningsføring.</li> </ul>
E-19		MCA reagerer ikke	Kontrollér MCA-ladeapparatets BUS-ledningsføring.
E-20		Batteriladetilstand for lav	Oplad batteriet.

## 11 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte producentens afdeling i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller din forhandler.

Ved reparation eller krav om garanti skal du indsende følgende:

- Defekte komponenter
- En kopi af regningen med købsdato
- En reklameringsgrund eller en fejlbeskrivelse




## 12 Bortskaffelse

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



Hvis du tager produktet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

## 13 Tekniske data

	DSP-EM
Art.nr.:	9600002565
Indgangsspænding:	9 – 35 V $\overline{=}$
Strømforbrug i visningsmodus: i standby-modus:	170 mA 40 mA
Mål display:	fig. <b>6</b> , side 6
Godkendelse:	  

Läs igenom anvisningarna noga innan produkten monteras och används. Spara monterings- och bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

## Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	95
2	Säkerhetsanvisningar	96
3	Leveransomfattning	97
4	Tillbehör	97
5	Ändamålsenlig användning	97
6	Teknisk beskrivning	98
7	Montera och ansluta DSP-EM.	98
8	Ta DSP-EM i drift	99
9	Använda DSP-EM	100
10	Felsökning	104
11	Garanti	105
12	Avfallshantering	105
13	Tekniska data	105

## 1 Förklaring av symboler



### **VARNING!**

**Observera:** Beaktas anvisningen ej kan det leda till dödsfara eller svåra skador.



### **AKTA!**

**Observera:** Beaktas anvisningen ej kan det leda till kroppsskador.



### **OBSERVERA!**

Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.



### **ANVISNING**

Kompletterande information om användning av produkten.

## 2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- skador på produkten orsakade av mekanisk påverkan eller fel anslutningsspänning
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

Beakta nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater för att förhindra:

- elstötar
- brandfara
- skador



### **WARNING!**

- **Elapparater är inga leksaker!**

Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.

- Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt av personer med fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder och personer som saknar erfarenhet och kunskap under förutsättning att de använder den under uppsikt eller har undervisats om hur apparaten används på ett säkert sätt och känner till ev. risker i samband med användningen.
- Använd endast apparaten för angivna ändamål.
- Dra kablarna så att de inte kan skadas av dörrar eller motorhuvar. Klämda kablar kan orsaka personskador med dödlig utgång.



### **AKTA!**

- Dra kablarna så att ingen kan snubbla över dem och så att kablarna inte kan skadas.
- Använd inte apparaten
  - i salthaltiga, fuktiga eller våta omgivningar
  - i närheten av aggressiva ångor
  - i explosionsfarliga omgivningar
- Koppla alltid bort spänningskällan före arbeten på apparaten.
- Tänk på att vissa av apparatens komponenter fortfarande är under spänning när skyddet (säkring) har löst ut.
- Lossa inga kablar när apparaten används.



### **OBSERVERA!**

- Använd tomma rör eller kabelkanaler om kablarna dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- Lägg **inte** kablarna löst eller med skarpa böjar.
- Fäst kablarna ordentligt.
- Dra inte i kablarna.



### 3 Leveransomfattning

Pos. på bild 1, sida 3	Mängd	Beteckning
1	1	Display
2	1	Anslutningskabel
3	4	Fästskruvar
4	1	Borrmall

### 4 Tillbehör

Följande tillbehör finns tillgängliga (ingår inte i leveransomfattningen):

Beteckning	Artikelnr
Batterisensor Hella-sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-multiplexer	9600002566

### 5 Ändamålsenlig användning



#### VARNING!

Beakta även bruksanvisningarna för de anslutna apparaterna.

DSP-EM används för styrning, inställning av och statusindikering för apparater som är anslutna till CI-bussen.

På så sätt kan man fjärrstyra en ansluten MCA-batteriladdare och den påföljande omvandlaren:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Med en ansluten batterisensor av sensortypen Hella MCA-HS1 fungerar DSP-EM som energimonitor.

Med hjälp av en IBS-multiplexer är det möjligt att ansluta upp till fyra batterisensorer. Om det inte finns någon ansluten omvandlare måste man använda en IBS-multiplexer för elförsörjningen.

## 6 Teknisk beskrivning

### 6.1 Funktion



En ansluten omvandlare kan både slås på och stängas av samt konfigureras.

En ansluten MCA-batteriladdare kan slås på i viloläget.

DSP-EM kan kommunicera tillsammans med en batterisensor av sensortypen Hella MCA-HS1.

Med hjälp av en IBS-multiplexer är det möjligt att ansluta upp till fyra batterisensorer.

### 6.2 Lysdioder och reglage

Pos. på bild <b>2</b> , sida <b>3</b>	Beteckning	Förklaring
1	Valknapp	<b>Vrid:</b> Navigera i menyer eller ändra värden <b>Tryck:</b> Välja menyalternativ eller värden
2		Vid ansluten omvandlare: Inaktiverar omvandlarens funktion och därmed batteriets strömförsörjning till 230 V-förbrukarna. Batteriet laddas inte ur via omvandlaren.
3		Vid en ansluten MCA-laddare: Slår på eller stänger av den anslutna apparatens nattläge. Den anslutna apparatens laddström begränsas och fläkten stängs av.
4	Display	Visar värden och aktuella status för de anslutna apparaterna.

## 7 Montera och ansluta DSP-EM

Beakta följande anvisningar vid monteringen:

- Apparaten måste monteras på ett ställe som är skyddat mot fukt.
  - Apparaten får inte monteras i dammiga omgivningar.
  - Montera apparaten på en jämn och stabil yta.
  - Beakta anslutningskabelns längd.
  - Montera apparaten på en skyddad plats så att inga föremål kan komma i kontakt med eller dra ur anslutningskabeln.
- Förbered ursparningen i väggen med den medföljande mallen.
- Montera displayen enligt bilden (bild **3**, sida 4).
- Anslut displayen enligt bilden (bild **4**, sida 5).

## 8 Ta DSP-EM i drift

Vid starten kontrollerar DSP-EM om de anslutna apparaterna är installerade.

- Anslut displayen.

Om en installation inte har kunnat genomföras öppnas servicemenyn:

- ✓ Siffran "1" visas.
- Ta reda på det nödvändiga värdet för de anslutna apparaterna:

Värde	anslutna apparater
1	endast batterisensor
2	endast MCA-batteriladdare
3	Batterisensor och MCA-batteriladdare
4	endast DSP-T-omvandlare
5	Batterisensor och DSP-T-omvandlare
6	MCA-batteriladdare och DSP-T-omvandlare
7	Batterisensor, MCA-batteriladdare och DSP-T-omvandlare

- Vrid på valknappen tills det fastställda värdet visas.
- Tryck på valknappen för att spara värdet.

### Utan ansluten batterisensor

- Tryck på valknappen tills displayen slutar att lysa.
- ✓ Nu kan man ta DSP-EM i drift.

### Med ansluten batterisensor

- ✓ På displayen visas "servicekod 12".
- Fortsätt med installationen enligt beskrivningen i det nedanstående kapitlet (kapitel "Ta batterisensorn i drift" på sidan 100).

## 8.1 Ta batterisensorn i drift

- Ta reda på det nödvändiga värdet för batteritypen med hjälp av tabellen:

Värde	Batterityp
0	Bly-syra-batteri
1	Gelbatteri
2	AGM-batteri
3	eStore-batteri

- Tryck på valknappen.
- Vrid på valknappen tills det fastställda värdet visas.
- Tryck på valknappen för att spara värdet.
- ✓ På displayen visas "servicekod 13".
- Ta reda på batterikapaciteten (0 – 500 Ah).
- Tryck på valknappen.
- Vrid på valknappen tills den fastställda kapaciteten visas.
- Tryck på valknappen för att spara värdet.
- ✓ DSP-EM stänger av sig och kan nu tas i drift.



### ANVISNING

#### Gäller endast fackmän

De avancerade serviceinställningarna hittar man i serviceanvisningen under [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Övriga serviceinställningar måste genomföras av fackmän. Vid felaktig inställning av värdena kan de anslutna apparaternas funktioner påverkas.

## 9 Använda DSP-EM









### 9.1 Display

Pos. på bild 5, sida 5	Förklaring
1	Menyer
2	Statusindikeringar
3	Visning av värden
4	Visning av värden som stapeldiagram

## 9.2 Meny

Symbol	Meny	Visade värden
	Batterimeny	<p><b>Utan batterisensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingångsspänning vid omvandlaren</li> </ul> <p><b>Med batterisensor</b></p> <p>Batteriet laddas:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid tills batteriet är färdigladdat</li> <li>• Batterispänning</li> <li>• Laddström</li> </ul> <p>Stapeldiagram: Batteriets procentuella laddningsstatus</p> <p>Batteriet laddas ur:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvarvarande tid</li> <li>• Batterispänning</li> <li>• Hämtad batteriström</li> </ul> <p>Stapeldiagram: Batteriets procentuella laddningsstatus</p>
	Belastningsmeny för växelspänning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utgångsspänning vid omvandlaren</li> <li>• Utgångsström</li> <li>• Uteffekt</li> </ul> <p>Stapeldiagram: Omvandlarens procentuella utnyttjande</p>
	Servicemeny	<p><b>Gäller endast fackmän</b></p> <p>De avancerade serviceinställningarna hittar man i serviceanvisningen under <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Statusindikeringar

Symbol	Meny
	Batteriet laddas
	Batteriet laddas ur
	Växelspänningsnätet är anslutet
	Omvandlaren är i drift Det är möjligt att ansluta förbrukare Vid ett strömavbrott sköter omvandlaren om förbrukarnas försörjning via batteriet
	Energisparläget är bortkopplat
	Laddaren körs i nattläge
	Omvandlaren är bortkopplad 230 V-förbrukare försörjs endast via elnätet
	<b>Med batterisensor</b> Låg batteriladdning

## 9.4 Navigera i meny

Navigera i menyerna på följande sätt:

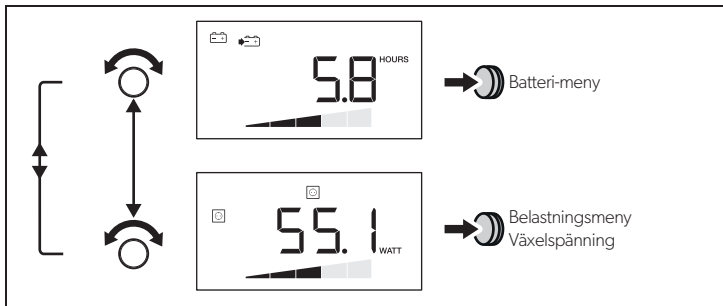
- Vrid på valknappen (bild **2** 1, sida 3), för att bläddra bland menysidorna.

Det är möjligt att vrida på valknappen i båda riktningarna. När man har kommit till den sista meny punkten hoppar displayen tillbaka till den första meny punkten.

- ✓ Symbolen för den valda meny (bild **5** 1, sida 5) visas.
- ✓ Det första värdet visas (kapitel "Menyer" på sidan 101).

Tryck på valknappen för att visa nästa värde.

Av den nedanstående bilden framgår det hur du kan navigera i meny:



- Tryck på valknappen för att visa nästa värde för den aktuella meny (kapitel "Menyer" på sidan 101).

### Slå på/stänga av omvandlaren

- Tryck på  för att stänga av omvandlaren.
- Tryck en gång till på  för att slå på omvandlaren.

### Slå på displayen

Efter en fastställd tid stängs displayen av.

- Tryck på valknappen eller  eller  för att lysa upp displayen.

## 10 Felsökning

Om det fastställs ett fel i systemet stängs det automatiskt av. Symbolisten och indikeringsstapeln döljs.

Källa	Felkod	Möjlig orsak	Möjlig lösning
DSP	E-01	Batteriets underspänning	Ladda batteriet.
	E-02	Batteriets överspänning	Reducera ingångsspänningen.
	E-03	Omvandlaren är överbelastad	Reducera den anslutna belastningen.
	E-04 – E-05	Överhettning av omvandlaren	Kontrollera att det tillförs tillräckligt med luft vid omvandlaren.
	E-06	Fel vid initialiseringen	Kontakta kundtjänst.
	E-07	Strömförsörjning utan avbrott är inte givet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera omvandlarens funktion (kapitel "Slå på/stänga av omvandlaren" på sidan 103).</li> <li>• Kontrollera elnätsanslutningen.</li> </ul>
	Display	E-16	CI-buss svarar inte
E-17		DSP-T svarar inte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ställ huvudbrytaren på REMO.</li> <li>• Kontrollera BUSS-kablarna för DSP-T-omvandlaren.</li> </ul>
E-19		MCA svarar inte	Kontrollera BUSS-kablarna för MCA-laddaren.
E-20		Batterinivån är för låg	Ladda batteriet.



## 11 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta tillverkarens kontor i ditt land (adresser, se bruksanvisningens baksida) eller återförsäljaren.

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

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




## 12 Avfallshantering

► Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



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

## 13 Tekniska data

	DSP-EM
Art.nr:	9600002565
Ingångsspänning:	9 – 35 V $\overline{=}$
Strömbehov i displayläge: i standby-läge:	170 mA 40 mA
Mått, display:	bild <b>6</b> , sida 6
Godkännande:	  

**Les bruksanvisningen nøye før du monterer og tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis produktet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.**

## Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring	106
2	Sikkerhetsregler	107
3	Leveringsomfang	108
4	Tilbehør	108
5	Forskriftsmessig bruk	108
6	Teknisk beskrivelse	109
7	Montere og koble til DSP-EM	109
8	Ta DSP-EM i drift	110
9	Betjene DSP-EM	111
10	Feilutbedring	115
11	Garanti	116
12	Avfallsbehandling	116
13	Tekniske spesifikasjoner	116

## 1 Symbolforklaring



### ADVARSEL!

**Sikkerhetsregel:** Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til død eller alvorlig skade.



### FORSIKTIG!

**Sikkerhetsregel:** Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til personskader.



### PASS PÅ!

Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.



### MERK

Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

## 2 Sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- Skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og feil tilkoblingsspenning
- Endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen

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

- Elektrisk støt
- Brannfare
- Skader



### ADVARSEL!

- **Elektriske apparater er ikke beregnet for barn!**

Oppbevar og bruk apparatet utenfor barns rekkevidde.

- 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 kunnskap, når de er under oppsikt eller har fått opplæring i sikker bruk av apparatet og hvilke farer som er forbundet med det.
- Bruk apparatet kun til det som det er beregnet for.
- 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.
- Ikke bruk apparatet
  - på saltholdige, fuktige eller våte steder
  - i nærheten av aggressive damper
  - Der det er eksplosjonsfare.
- Ved arbeid på apparatet må man alltid avbryte strømforsyningen.
- Vær oppmerksom på at deler av apparatet fortsatt er under spenning også etter at beskyttelsesanordningen (sikring) er utløst.
- Ikke løsne noen kabler mens apparatet fortsatt er i drift.



### PASS PÅ!

- Bruk tomme rør eller ledningsgjennomføringer når ledninger må føres gjennom plattevegger eller andre vegger med skarpe kanter.
- **Ikke** legg ledningene løst eller med skarpe bøyser.
- Fest ledningene godt.
- Ikke trekk i ledninger.

### 3 Leveringsomfang

Pos. i fig. 1, side 3	Antall	Betegnelse
1	1	Display
2	1	Tilkoblingskabel
3	4	Festeskruer
4	1	Bormal

### 4 Tilbehør

Tilgjengelig som tilbehør (ikke inkludert i leveransen):

Betegnelse	Artikkelnr.
Batterisensor Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-Multiplexer	9600002566

### 5 Forskriftsmessig bruk



#### ADVARSEL!

Overhold også bruksanvisningene for de tilkoblede apparatene.

DSP-EM brukes til styring, innstilling og statusvisning av apparater som er tilkoblet Ci-bus.

En tilkoblet MCA-batterielader og følgende vekselretter kan fjernbetjenes med denne:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Ved en tilkoblet batterisensor av typen Hella Sensor MCA-HS1 tjener DSP-EM som energimonitor.

Med en IBS-Multiplexer kan det kobles til opptil fire batterisensorer. Hvis det ikke er koblet til noen vekselretter, blir det nødvendig med en IBS-Multiplexer for strømtilførsel.

## 6 Teknisk beskrivelse



### 6.1 Funksjon

En tilkoblet vekselretter kan kobles inn og ut, samt konfigureres.

En tilkoblet MCA-batterielader kan kobles til hvilemodus.

DSP-EM kan kommunisere med en batterisensor av typen Hella Sensor MCA-HS1. Med en IBS-Multiplexer kan det kobles til opptil fire batterisensorer.

### 6.2 Visnings- og betjenings-elementer

Pos. i fig. 2, side 3	Betegnelse	Forklaring
1	Valgknapp	<b>Dreie:</b> Navigere i menyer eller endre verdier <b>Trykke:</b> Velge menyelementer eller verdier
2		Ved tilkoblet vekselretter: Deaktiverer vekselretterfunksjonen og dermed strømforsyningen til batteriet til 230 V forbrukere. Batteriet blir ikke ladet ut via vekselretter.
3		Ved tilkoblet MCA-lader: Kobler nattemodus til tilkoblet apparat inn eller ut. Ladestrømmen til tilkoblet apparat blir begrenset, og ventilatoren kobler seg ut.
4	Display	Viser verdier og aktuelle tilstander på tilkoblede apparater.

## 7 Montere og koble til DSP-EM

Pass på følgende ved valg av monteringssted:

- Apparatet må monteres på et sted som er beskyttet mot fuktighet.
  - Apparatet må ikke monteres i støvete omgivelser.
  - Montasjeflaten må være plan og sterk nok.
  - Vær oppmerksom på lengden på tilkoblingskabelen.
  - Monter apparatet på et beskyttet sted, slik at ingen gjenstander kan berøre og rive av tilkoblingskablene.
- Klargjør utsparingen i veggen med malen som medfølger i leveringsomfanget.
  - Monter displayet som vist (fig. 3, side 4).
  - Koble til displayet som vist (fig. 4, side 5).

## 8 Ta DSP-EM i drift

DSP-EM kontrollerer ved start om de tilkoblede apparatene er innrettet.

- Koble til displayet.

Hvis en innretning ikke er vellykket, åpnes servicemenyen:

- ✓ Tallet «1» vises.
- Finn ved hjelp av tabellen den nødvendige verdien for tilkoblede apparater:

Verdi	Tilkoblede apparater
1	Kun batterisensor
2	Kun MCA-batterilader
3	Batterisensor og MCA-batterilader
4	Kun DSP-T vekselretter
5	Batterisensor og DSP-T vekselretter
6	MCA-batterilader og DSP-T vekselretter
7	Batterisensor, MCA-batterilader og DSP-T vekselretter

- Drei utvalgshodet til registrert verdi vises.
- Trykk på valgknappen for å lagre verdien.

### Uten tilkoblet batterisensor

- Trykk på valgknappen inntil displayet ikke lenger er opplyst.
- ✓ DSP-EM kan nå tast i drift.

### Med tilkoblet batterisensor

- ✓ Displayet viser «Servicekode 12».
- Kjør videre med innretningen, slik det beskrives i følgende kapittel (kapittel «Ta batterisensoren i drift» på side 111).

## 8.1 Ta batterisensoren i drift

- Finn ved hjelp av tabellen den nødvendige verdien for batteritypen:

Verdi	Batteritype
0	Blysyrebatteri
1	Gel-batteri
2	AGM-batteri
3	eStore-batteri

- Trykk valgknappen.
- Drei utvalgshodet til registrert verdi vises.
- Trykk på valgknappen for å lagre verdien.
- ✓ Displayet viser «Servicekode 13».
- Finn kapasiteten til batteriene (0 – 500 Ah).
- Trykk valgknappen.
- Drei valgknappen til registrert verdi vises.
- Trykk på valgknappen for å lagre verdien.
- ✓ DSP-EM kobles ut og kan nå tast i drift.



### MERK

#### Kun for fagpersonale

De utvidede serviceinnstillingene finner du i serviceanvisningern på [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






De utvidede serviceinnstillingene må foretas av fagfolk. En feil innstilling av verdiene kan redusere funksjonaliteten til tilkoblede apparater.

## 9 Betjene DSP-EM

### 9.1 Display









Pos. i fig. 5, side 5	Forklaring
1	Menyer
2	Statusvisninger
3	Visning av verdier
4	Visning av verdier som søylediagram

## 9.2 Menyer

Symbol	Meny	Viste verdier
	Batterimeny	<p><b>Uten batterisensor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inngangsspenning på vekselretteren</li> </ul> <p><b>Med batterisensor</b></p> <p>Batteriet blir ladet:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Varighet til batteriet er fulladet.</li> <li>Batterispenning</li> <li>Ladestrøm</li> </ul> <p>Søylediagram: Prosentmessig ladetilstand på batteriet</p> <p>Batteriet blir utladet:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Restløpetid</li> <li>Batterispenning</li> <li>Brukt batteristrøm</li> </ul> <p>Søylediagram: Prosentmessig ladetilstand på batteriet</p>
	Lastmeny vekselspenning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utgangsspenning på vekselretteren</li> <li>Utgangsstrøm</li> <li>Utgangseffekt</li> </ul> <p>Søylediagram: Prosentmessig belastning av vekselretteren</p>
	Service meny	<p><b>Kun for fagpersonale</b></p> <p>De utvidede serviceinnstillingene finner du i serviceanvisningene på <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>



### 9.3 Statusvisninger

Symbol	Meny
	Batteriet lades
	Batteriet utlades
	Vekselspenningsnetter er tilkoblet
	Vekselretteren er i drift Forbrukere kan tilkobles Ved et strømbrudd overtar vekselretteren forsyningen av forbrukerne via batteriet
	Energisparemodus er utkoblet
	Laderen arbeider i nattmodus
	Vekselretteren er slått av 230 V-forbrukere blir nå forsynt via strømnettet
	<b>Med batterisensor</b> Lav batterilading

## 9.4 Navigere i menyen

Bla i menyene på følgende måte:

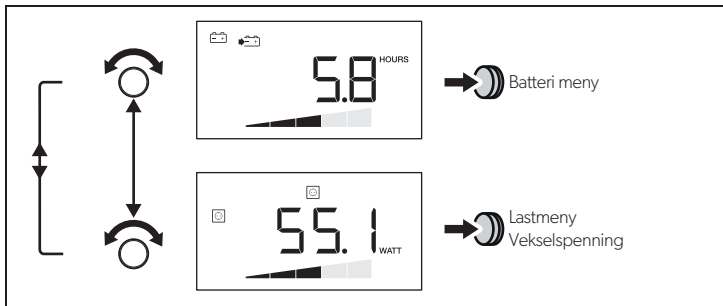
- Drei valgknappen (fig. 2 1, side 3), for å bla gjennom menyene.

Dreiring av valgknappen fungerer i begge retninger. Når det siste meny punktet oppnås, hopper visningen tilbake til første meny punkt.

- ✓ Symbolet til valgt meny (fig. 5 1, side 5) vises.
- ✓ Den første verdien vises (kapittel «Menyer» på side 112).

Trykk på valgknappen for å vise neste verdi.

Følgende figur viser hvordan du kan navigere i menyen:



- Trykk på valgknappen for å vise neste verdi i den aktuelle menyen (kapittel «Menyer» på side 112).

### Slå vekselretter av/på

- Trykk på for å slå av vekselretteren.
- Trykk på på nytt for å slå på vekselretteren.

### Slå på displayet

Displayet slår seg av etter en definert tid.

- Trykk på valgknappen eller eller for å belyse displayet.

## 10 Feilutbedring

Hvis systemet bestemmer en feil, kobler det seg ut av seg selv. Symbolisten og visningsøylen skjules.

Kilde	Feilkode	Mulig årsak	Mulig løsning
DSP	E-01	Batteriunderspenning	Lad opp batteriet.
	E-02	Batterioverspenning	Reduser inngangsspenningen.
	E-03	Overbelastning av vekselretteren	Reduser tilkoblet last.
	E-04 – E-05	Overoppvarming av vekselretteren	Sørg for tilstrekkelig luftforsyning til vekselretteren.
	E-06	Initialiseringsfeil	Ta kontakt med kundeservice.
	E-07	Avbruddsfri strømforsyning finnes ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiver vekselretterfunksjonen (kapittel «Slå vekselretter av/på» på side 114).</li> <li>• Kontroller tilkoblingen til strømmettet.</li> </ul>
	Display	E-16	CI-buss reagerer ikke
E-17		DSP-T reagerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Still hovedbryteren på REMO.</li> <li>• Kontroller BUS-kablingen til DSP-T-vekselretteren.</li> </ul>
E-19		MCA reagerer ikke	Kontroller BUS-kablingen til MCA-laderen.
E-20		Batteriladetilstand for lav	Lad batteriet.

## 11 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, kontakter du produsentens filial i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din faghandler.

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende:

- defekt komponenter,
- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.




## 12 Avfallsbehandling

► Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar produktet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

## 13 Tekniske spesifikasjoner

	DSP-EM
Art.nr.:	9600002565
Inngangsspenning:	9 – 35 V $\overline{=}$
Strømforbruk i visningsmodus: i standby-modus:	170 mA 40 mA
Mål display:	fig. <b>6</b> , side 6
Godkjenning:	  

**Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.**

## Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	117
2	Turvallisuusohjeet	118
3	Toimituskokonaisuus	119
4	Lisävarusteet	119
5	Tarkoituksenmukainen käyttö	119
6	Tekninen kuvaus	120
7	Laitteen DSP-EM asentaminen ja liittäminen	120
8	Laitteen DSP-EM käyttöönotto	121
9	Laitteen DSP-EM käyttö	122
10	Vianetsintä	126
11	Takuu	127
12	Hävittäminen	127
13	Tekniset tiedot	127

## 1 Symbolien selitykset



### **VAROITUS!**

**Turvallisuusohje:** Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.



### **HUOMIO!**

**Turvallisuusohje:** Huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.



### **HUOMAUTUS!**

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



### **OHJE**

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

## 2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- laite on vaurioitunut mekaanisten tekijöiden vaikutuksesta ja väärän liitäntäjännitteen vuoksi
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Noudata seuraavia perustavia turvatoimenpiteitä käyttäessäsi sähköllä toimivia laitteita. Tämä suojelee sinua:

- sähköiskulta
- palovaaralta
- loukkaantumiselta



### VAROITUS!

- **Sähkölaitteet eivät ole lasten leluja!**

Säilytä ja käytä laitetta lasten ulottumattomissa.

- Tätä laitetta voivat käyttää valvonnan alaisuudessa myös vähintään 8-vuotiaat lapset samoin kuin henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset valmiudet ovat rajoittuneet tai joilta puuttuu käytön vaatima kokemus tai tietämys. Tämä koskee myös tilanetta, jossa edellä mainitut henkilöt ovat saaneet laitteen turvallista käyttöä koskevan perehdytyksen ja jotka tämän perusteella ymmärtävät laitteen käytöstä aiheutuvat vaarat.
- Käytä laitetta ainoastaan sen määräystenmukaiseen tarkoitukseen.
- Vedä kaapelit siten, että ovet tai konepellit eivät voi vahingoittaa niitä. Puristuksiin jääneet kaapelit voivat johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.



### HUOMIO!

- Vedä kaapelit siten, että kaapeleihin ei voi kompastua ja että kaapelit eivät voi myöskään vaurioitua.
- Laitetta ei saa käyttää
  - suolapitoisessa, kosteassa tai märässä ympäristössä
  - aggressiivisten höyryjen lähellä
  - räjähdysvaarallisilla alueilla
- Katkaise virransyöttö aina laitetta koskevien töiden ajaksi.
- Huomaa, että osa laitteesta voi jäädä jännitteiseksi myös suojalaitteiston (sulake) laukeamisen jälkeen.
- Älä irrota kaapeleita, kun laite on vielä toiminnassa.



### HUOMAUTUS!

- Käytä putkia tai läpivientiholkkeja, jos kaapeleita täytyy vetää peltiseinien tai muiden terävreunaisten seinien läpi.
- **Älä** asenna kaapeleita siten, että kaapelit jäävät irralleen. Älä myöskään sijoita kaapeleita siten, että niihin muodostuu teräviä taitteita.
- Kiinnitä kaapelit asianmukaisesti.

- Älä kisko kaapeleista.

### 3 Toimituskokonaisuus

Kohta – kuva 1, sivulla 3	Määrä	Nimitys
1	1	Näyttö
2	1	Liitoskaapeli
3	4	Kiinnitysruuvit
4	1	Porausmalli

### 4 Lisävarusteet

Saatavissa lisävarusteena (ei sisälly toimituskokonaisuuteen):

Nimitys	Tuotenro
Akkuanturi Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-multiplekseri	9600002566

### 5 Tarkoituksenmukainen käyttö



#### **VAROITUS!**

Noudata myös liitettyjen laitteiden käyttöohjeita.

Laitetta DSP-EM käytetään CI-Bus-väylään yhdistettyjen laitteiden ohjaukseen, säätämiseen ja tilan ilmaisemiseen.

Laitte mahdollistaa siihen liitetyn MCA-akkulaturin ja seuraavien invertterien etäohjauksen:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Jos laitteeseen on liitetty akkuanturi Hella Sensor MCA-HS1, DSP-EM toimii energiankulutusmittarina.

Jos laite varustetaan IBS-multiplekserillä, laitteeseen voi liittää enimmillään neljä akkuanturia. Jos inverttereitä ei ole yhdistetty, IBS-multiplekseriä tarvitaan energiansyöttöön.

## 6 Tekninen kuvaus



### 6.1 Toiminto

Liitetyn invertterin voi kytkeä päälle ja pois päältä sekä konfiguroida.

Liitetyn MCA-akkulaturin voi kytkeä lepotilaan.

DSP-EM pystyy vaihtamaan tietoja akkuanturin Hella Sensor MCA-HS1 kanssa. Jos laite varustetaan IBS-multiplekserillä, laitteeseen voi liittää enimmillään neljä akkuanturia.

### 6.2 Näyttö- ja käyttölaitteet

Kohta – kuva <b>2</b> , sivulla 3	Nimitys	Selitys
1	Valitsin	<b>Kääntäminen:</b> navigoi valikoissa tai muuttaa arvoja <b>Painaminen:</b> valitsee valikkoelementtejä tai arvoja
2		Laitteeseen on liitetty invertteri: poistaa invertteritoiminnon käytöstä ja katkaisee siten virran- syötön 230 V:n sähkölaitteille. Akku ei purkautu invertterin kautta.
3		Laitteeseen on liitetty MCA-laturi: kytkee liitetyn laitteen yötilan päälle tai pois päältä. Rajoittaa liitetyn laitteen latausvirtaa ja pysäyttää tuulettimen.
4	Näyttö	Näyttää liitettyjen laitteiden arvot ja tilat.

## 7 Laitteen DSP-EM asentaminen ja liittäminen

Noudata asennuspaikkaa valitessasi seuraavia ohjeita:

- Laite täytyy asentaa kosteudelta suojattuun paikkaan.
  - Laitetta ei saa asentaa pölyiseen ympäristöön.
  - Asennuspinnan täytyy olla tasainen ja kyllin luja.
  - Huomaa liitoskaapelin pituus.
  - Asenna laite suojaiseen paikkaan niin, että minkäänlaiset esineet eivät voi koskettaa liitoskaapelia ja repäistä kaapelia irti.
- Valmistele seinään tehtävä kolo mukana toimitetulla kaavaimella.
- Asenna näyttö kuvan mukaisesti (kuva **3**, sivulla 4).
- Liitä näyttö kuvan mukaisesti (kuva **4**, sivulla 5).



## 8 Laitteen DSP-EM käyttöönnotto

DSP-EM tarkastaa käynnistyksen yhteydessä, onko liitettyjen laitteiden asetukset tehty.

- Yhdistä näyttö.

Huoltovalikko avautuu, jos asetuksia ei ole tehty.

- ✓ Numero "1" ilmestyy näyttöön.

- Määritä taulukon perusteella tarvittava arvo liittämillesi laitteille:

Arvo	liitetyt laitteet
1	vain akkuanturi
2	vain MCA-akkulaturi
3	akkuanturi ja MCA-akkulaturi
4	vain DSP-T-invertteri
5	akkuanturi ja DSP-T-invertteri
6	MCA-akkulaturi ja DSP-T-invertteri
7	akkuanturi, MCA-akkulaturi ja DSP-T-invertteri

- Kierrä valitsinta, kunnes määrittämäsi arvo on näytössä.
- Tallenna arvo painamalla valitsinta.

### Ilman laitteeseen liitettyä akkuanturia

- Paina valitsinta, kunnes näyttö pimenee.
- ✓ Laitteen DSP-EM voi nyt ottaa käyttöön.

### Akkuanturi liitetty laitteeseen

- ✓ Näyttöön ilmestyy "Service Code 12".
- Jatka asetusten tekemistä seuraavan luvun kuvauksen mukaisesti (kap. "Akkuanturin käyttöönnotto" sivulla 122).

## 8.1 Akkunturin käyttöönotto

- Määritä taulukon perusteella tarvittava arvo käyttämällesi akkutyypille:

Arvo	akkutyyppi
0	lyijyhappoakku
1	geeliakku
2	AGM-akku
3	eStore-akku

- Paina valitsinta.
- Kierrä valitsinta, kunnes määrittämäsi arvo on näytössä.
- Tallenna arvo painamalla valitsinta.
- ✓ Näyttöön ilmestyy "Service Code 13".
- Määritä käyttämiesi akkujen kapasiteetti (0 – 500 Ah).
- Paina valitsinta.
- Kierrä valitsinta, kunnes määrittämäsi kapasiteetti on näytössä.
- Tallenna arvo painamalla valitsinta.
- ✓ DSP-EM kytkeytyy pois päältä. Laitteen voi nyt ottaa käyttöön.



### OHJE

#### Vain ammattihenkilöstölle

Laajat huoltoasetukset on kuvattu huolto-ohjeessa, joka on saatavissa osoitteesta [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).

Laajat huoltoasetukset on jätettävä ammattihenkilöiden tehtäväksi. Liitetyt laitteet saattavat toimia puutteellisesti, mikäli arvot asetetaan väärin.

## 9 Laitteen DSP-EM käyttö









### 9.1 Näyttö

Kohta – kuva 5, sivulla 5	Selitys
1	Valikot
2	Tilanäytöt
3	Arvojen näyttö
4	Arvojen näyttö pylväsiagrammina

## 9.2 Valikot

Symboli	Valikko	Arvot näytössä
	Akun valikko	<p><b>Ilman akkuanturia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invertterin tulojännite</li> </ul> <p><b>Akkuanturilla varustettuna</b> Akun lataus on käynnissä:</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• akun latauksen päättymiseen kuluva aika</li> <li>• akkujännite</li> <li>• latausvirta</li> </ul> <p>Pylväsdiagrammi: akun varaustaso prosentteina</p> <p>Akku purkautuu:</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jäljellä oleva käyttöaika</li> <li>• akkujännite</li> <li>• akusta otettu virta</li> </ul> <p>Pylväsdiagrammi: akun varaustaso prosentteina</p>
	Vaihtojännitteen kuormavalikko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• invertterin lähtöjännite</li> <li>• lähtövirta</li> <li>• lähtöteho</li> </ul> <p>Pylväsdiagrammi: invertterin kuormitus prosentteina</p>
	Huoltovalikko	<p><b>Vain ammattihenkilöstölle</b></p> <p>Laajat huoltoasetukset on kuvattu huolto-ohjeessa, joka on saatavissa osoitteesta <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a>.</p>

### 9.3 Tilanäytöt

Symboli	Valikko
	Akku latautuu
	Akku purkautuu
	Laite on yhdistetty vaihtojänniteverkkoon
	Invertteri on käytössä. Sähkölaitteiden liittäminen on mahdollista. Sähkökatkoksen yhteydessä invertteri huolehtii sähkölaitteiden virransyötöstä akun välityksellä.
	Energiansäästötila on pois käytöstä.
	Laturi toimii yötilassa.
	Invertteri on pois päältä. 230 V:n sähkölaitteet saavat virran vain sähköverkosta.
	<b>Akkuanturilla varustettuna</b> Akun varaus matala

## 9.4 Liikkuminen valikossa

Liiku valikoissa seuraavalla tavalla:

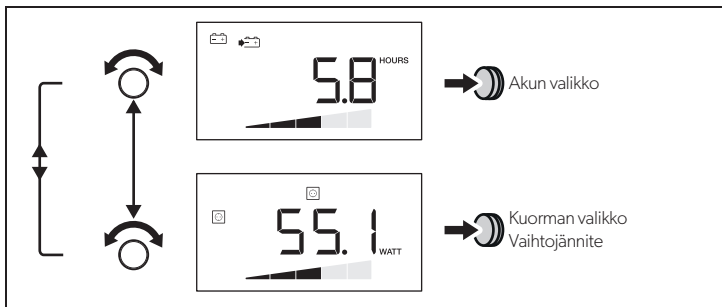
- Voit siirtyä valikon sivulta toiselle painamalla valitsinta (kuva 2 1 sivulla 3).

Valitsinta voi kiertää kumpaankin suuntaan. Viimeisen valikon kohdan saavuttamisen jälkeen näyttöön palaa jälleen ensimmäinen valikon kohta.

- ✓ Valitun valikon symboli (kuva 5 1, sivulla 5) on näytössä.
- ✓ Ensimmäinen arvo on näytössä (kap. "Valikot" sivulla 123).



Seuraavan arvon voi hakea näyttöön painamalla valitsinta.

Seuraavasta kuvasta käy ilmi, miten voit liikkua valikossa:





- Voit hakea näyttöön valitsemasi valikon seuraavan arvon painamalla valitsinta (kap. "Valikot" sivulla 123).

### Invertterin kytkeminen päälle/pois

- Voit kytkeä invertterin pois päältä painamalla kohtaa .
- Voit kytkeä invertterin päälle painamalla kohtaa  uudelleen.

### Näytön kytkeminen päälle

Näyttö kytkeytyy pois päältä määritellyn ajan umpeuduttua.

- Näytön valaistus syttyy uudelleen painaessasi valitsinta tai kohtaa  tai .

## 10 Vianetsintä

Järjestelmä kytkeytyy virheen havaittuaan automaattisesti pois päältä. Symbolipalkki ja näyttöpalkki katoavat näytöstä.

Lähde	Vika-koodi	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
DSP	E-01	Akun alijännite	Lataa akku.
	E-02	Akun ylijännite	Pienennä tulojännitettä.
	E-03	Invertterin ylikuormitus	Pienennä liitettyä kuormaa.
	E-04 – E-05	Invertterin ylikuumentuminen	Huolehdi siitä, että ilmavirtaus invertteriin on riittävä.
	E-06	Alustusvirhe	Ota yhteyttä asiakaspalveluun.
	E-07	Varavirtalähde (UPS) ei ole käytettävissä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ota invertteritoiminto käyttöön (kap. "Invertterin kytkeminen päälle/pois" sivulla 125).</li> <li>Tarkasta liitäntä sähköverkkoon.</li> </ul>
	Näyttö	E-16	CI-Bus-väylä ei reagoi.
E-17		DSP-T ei reagoi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseta pääkytkin asentoon REMO.</li> <li>Tarkasta DSP-T-invertterin väyläkaapelit.</li> </ul>
E-19		MCA ei reagoi.	Tarkasta MCA-laturin väyläkaapelit.
E-20		Liian pieni akun varaus	Lataa akku.

## 11 Takuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuu-aika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammattikauppiaseesi.

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat:

- vialliset osat,
- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.




## 12 Hävittäminen

► Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistat tuotteen lopullisesti käytöstä, pyydä tietoa sen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai ammattiliikkeestäsi.

## 13 Tekniset tiedot

	DSP-EM
Tuoteno:	9600002565
Tulojännite:	9 – 35 V $\overline{=}$
Virrankulutus näyttötilassa:	170 mA
valmiutilassa:	40 mA
Näytön mitat:	kuva 6, sivulla 6
Hyväksyntä:	  

**Прочтите данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи продукта передайте инструкцию следующему пользователю.**

## Оглавление

1	Пояснение к символам . . . . .	128
2	Указания по технике безопасности . . . . .	129
3	Комплект поставки . . . . .	130
4	Принадлежности . . . . .	130
5	Использование по назначению . . . . .	130
6	Техническое описание . . . . .	131
7	Монтаж и подключение DSP-EM . . . . .	131
8	Ввод DSP-EM в эксплуатацию . . . . .	132
9	Управление DSP-EM . . . . .	133
10	Устранение неисправностей . . . . .	137
11	Гарантия . . . . .	138
12	Утилизация . . . . .	138
13	Технические характеристики . . . . .	138

## 1 Пояснение к символам



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Указания по технике безопасности:** Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.



### **ОСТОРОЖНО!**

**Указания по технике безопасности:** Несоблюдение может привести к травмам.



### **ВНИМАНИЕ!**

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



### **УКАЗАНИЕ**

Дополнительная информация по управлению продуктом.



## 2 Указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Повреждения продукта из-за механических воздействий и неверного напряжения питания
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

Соблюдайте следующие общие указания по технике безопасности при использовании электроприборами, чтобы не допустить:

- поражения электрическим током
- пожара
- травм



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### • **Электроприборы не являются детскими игрушками!**

Поэтому храните и используйте прибор в недоступном для детей месте.

- Это устройство может использоваться детьми с 8-ми лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными возможностями или при недостатке необходимого опыта и знаний только под присмотром или после прохождения инструктажа по безопасному использованию устройства, если они понимают опасности, которые при этом могут возникнуть.
- Используйте прибор только по назначению.
- 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.
- Не эксплуатируйте прибор
  - в условиях высокой влажности и высокого содержания соли в воздухе
  - вблизи источников агрессивных паров
  - во взрывоопасных зонах
- Перед выполнением работ на приборе отключите прибор от источника питания.
- Учтите, что даже после срабатывания защитного устройства (предохранителя) части прибора могут оставаться под напряжением.
- Не отсоединяйте кабели, если прибор еще находится в работе.



### ВНИМАНИЕ!

- Если необходимо провести электрические провода через металлические стенки или стенки с острыми краями, то используйте металлорукава или кабельные вводы.
- **Не** прокладывайте провода незакрепленными или сильно изогнутыми.
- Обеспечивайте надежное крепление проводов.
- Не тяните за провода.

### 3 Комплект поставки

Поз. на рис. 1, стр. 3	Кол-во	Наименование
1	1	Дисплей
2	1	Соединительный кабель
3	4	Крепежные винты
4	1	Сверильный шаблон

### 4 Принадлежности

Дополнительное оснащение, которое приобретается отдельно (не входит в комплект поставки):

Наименование	Арт. №
Датчик аккумулятора Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS-мультиплексор	9600002566

### 5 Использование по назначению



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Соблюдайте также инструкции по эксплуатации присоединенных устройств.

DSP-EM служит для управления, настройки и индикации состояния устройств, присоединенных к CI-Bus.

С его помощью обеспечивается дистанционное управление зарядного устройства MCA и следующих инверторов:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

При присоединенном датчике аккумулятора типа Hella Sensor MCA-HS1 DSP-EM служит в качестве монитора энергии.

С помощью IBS-мультиплексора можно присоединить до четырех датчиков аккумуляторов. Если не присоединен инвертор, то IBS-мультиплексор требуется для электропитания.

## 6 Техническое описание

### 6.1 Принцип работы



Можно включать, выключать и конфигурировать присоединенный инвертор.

Можно включать в режим сна присоединенное зарядное устройство MCA.

DSP-EM может устанавливать связь с датчиком аккумулятора типа Hella Sensor MCA-HS1.

С помощью IBS-мультиплексора можно присоединить до четырех датчиков аккумуляторов.

### 6.2 Органы индикации и управления

Поз. на рис. 2, стр. 3	Наименование	Пояснение
1	Кнопка выбора	<b>Вращение:</b> навигация в меню или изменение значений <b>Нажатие:</b> выбор элемента меню или величины
2		При присоединенном инверторе: Деактивирует функцию инвертора, то есть подачу электропитания от аккумулятора к потребителям 230 В. Аккумулятор не разряжается через инвертор.
3		При присоединенном зарядном устройстве MCA: включает или выключает ночной режим присоединенного устройства. Зарядный ток присоединенного устройства ограничивается, и вентилятор отключается.
4	Дисплей	Показывает значения и текущие состояния присоединенных устройств.

## 7 Монтаж и подключение DSP-EM

При выборе места монтажа соблюдайте следующие указания:

- Прибор должен быть установлен в защищенном от попадания влаги месте.
- Прибор запрещается устанавливать в запыленной атмосфере.
- Поверхность монтажа должна быть ровной и достаточно прочной.
- Учитывайте длину соединительного кабеля.
- Установите прибор в защищенном месте, чтобы никакие предметы не могли касаться или оборвать соединительный кабель.

- Выполните вырез в стене с помощью входящего в комплект поставки шаблона.
- Установите дисплей, как показано (рис. 3, стр. 4).
- Подключите дисплей, как показано (рис. 4, стр. 5):

## 8 Ввод DSP-EM в эксплуатацию

DSP-EM проверяет при пуске, настроены ли присоединенные устройства.

- Присоедините дисплей.

Если настройка не выполнена, открывается сервисное меню:

- ✓ Появляется цифра «1».
- На основании таблицы определите требуемое значение для присоединенных устройств:

Значение	Присоединенные устройства
1	Только датчик аккумулятора
2	Только зарядное устройство MCA
3	Датчик аккумулятора и зарядное устройство MCA
4	Только инвертор DSP-T
5	Датчик аккумулятора и инвертор DSP-T
6	Зарядное устройство MCA и инвертор DSP-T
7	Датчик аккумулятора, зарядное устройство MCA и инвертор DSP-T

- Вращайте кнопку выбора до тех пор, пока не появится определенное значение.
- Для сохранения значения нажмите кнопку выбора.

### Без присоединенного датчика аккумулятора

- Вращайте кнопку выбора до тех пор, пока дисплей не перестанет светиться.
- ✓ Теперь можно ввести DSP-EM в эксплуатацию.

### С присоединенным датчиком аккумулятора

- ✓ На дисплее появляется сообщение «Service Code 12».
- Продолжите наладку, как описано в следующей главе (гл. «Ввод датчика аккумулятора в эксплуатацию» на стр. 133).

## 8.1 Ввод датчика аккумулятора в эксплуатацию

- На основании таблицы определите требуемое значение для вашего типа аккумулятора:

Значение	Тип аккумулятора
0	Кисотно-свинцовый аккумулятор
1	Гелевый аккумулятор
2	AGM-аккумулятор
3	Аккумулятор eStore

- Нажмите кнопку выбора.
- Вращайте кнопку выбора до тех пор, пока не появится определенное значение.
- Для сохранения значения нажмите кнопку выбора.
- ✓ На дисплее появляется сообщение «Service Code 13».
- Определите емкость ваших аккумуляторов (0 – 500 Ач).
- Нажмите кнопку выбора.
- Вращайте кнопку выбора до тех пор, пока не появится определенное значение емкости.
- Для сохранения значения нажмите кнопку выбора.
- ✓ DSP-EM выключается и может быть теперь введен в эксплуатацию.



### УКАЗАНИЕ

#### Только для специалистов

Расширенные сервисные настройки приведены в инструкции по обслуживанию на сайте [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Расширенные сервисные настройки разрешается выполнять только специалистам. Неправильная настройка значений может привести к сбоям в работе присоединенных устройств.

## 9 Управление DSP-EM









### 9.1 Дисплей

Поз. на рис. 5, стр. 5	Пояснение
1	Меню
2	Индикаторы состояния
3	Индикация значений
4	Индикация значений в виде столбцовой диаграммы

## 9.2 Меню

Символ	Меню	Отображаемые значения
	Меню аккумулятора	<p><b>Без датчика аккумулятора</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Входное напряжение на инверторе</li> </ul> <p><b>С датчиком аккумулятора</b> Аккумулятор заряжается:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Время до полного заряда аккумулятора</li> <li>Напряжение аккумулятора</li> <li>Зарядный ток</li> </ul> <p>Столбцовая диаграмма: Состояние заряда аккумулятора в процентах</p> <p>Аккумулятор разряжается:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Оставшееся время работы</li> <li>Напряжение аккумулятора</li> <li>Отбираемый ток аккумулятора</li> </ul> <p>Столбцовая диаграмма: Состояние заряда аккумулятора в процентах</p>
	Меню нагрузки Переменное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выходное напряжение на инверторе</li> <li>Выходной ток</li> <li>Выходная мощность</li> </ul> <p>Столбцовая диаграмма: Нагрузка на инвертор в процентах</p>
	Сервисное меню	<p><b>Только для специалистов</b></p> <p>Расширенные сервисные настройки приведены в инструкции по обслуживанию на сайте <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Индикаторы состояния

Символ	Меню
	Аккумулятор заряжается
	Аккумулятор разряжается
	Сеть переменного тока присоединена
	Инвертор находится в работе Можно присоединить потребители При отказе питания от сети инвертор обеспечивает питание потребителей через аккумулятор
	Энергосберегающий режим выключен
	Зарядное устройство работает в ночном режиме
	Инвертор выключен Питание потребителей 230 В осуществляется только от сети
	<b>С датчиком аккумулятора</b> Низкий заряд аккумулятора

## 9.4 Навигация в меню

Навигация в меню выполняется следующим образом:

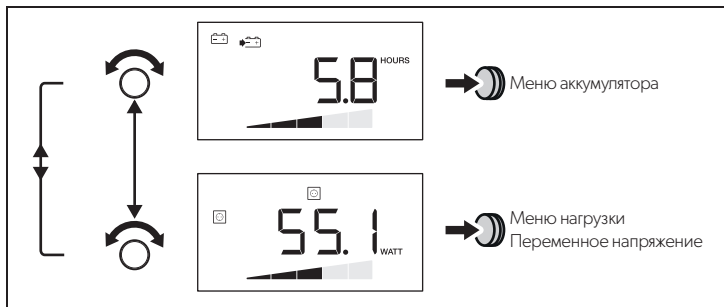
- Для перелистывания страниц меню вращайте кнопку выбора (рис. 2 1, стр. 3).

Вращение кнопки выбора функционирует в обоих направлениях. После достижения последнего пункта меню индикация возвращается к первому пункту меню.

- ✓ Отображается символ выбранного меню (рис. 5 1, стр. 5).
- ✓ Отображается первое значение (гл. «Меню» на стр. 134).



Нажмите кнопку выбора, чтобы показать следующее значение.

На следующем рисунке показано, как выполняется навигация в меню:





- Нажмите кнопку выбора, чтобы показать следующее значение текущего меню (гл. «Меню» на стр. 134).

### Включение/выключение инвертора

- Чтобы выключить инвертор, нажмите .
- Чтобы включить инвертор, повторно нажмите .

### Включение дисплея

Дисплей выключается через определенное время.

- Для освещения дисплея нажмите кнопку выбора или  или .



## 10 Устранение неисправностей

Если система обнаруживает неисправность, она автоматически выключается. Панель символов и диаграммы исчезают.

Источник	Код неисправности	Возможная причина	Возможное решение
DSP	E-01	Пониженное напряжение аккумулятора	Зарядите аккумулятор.
	E-02	Повышенное напряжение аккумулятора	Уменьшите входное напряжение.
	E-03	Перегрузка инвертора	Уменьшите присоединенную нагрузку.
	E-04 – E-05	Перегрев инвертора	Обеспечьте достаточный подвод воздуха к инвертору.
	E-06	Ошибка инициализации	Обратитесь в сервисный центр.
	E-07	Отсутствует бесперебойное электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Активируйте функцию инвертора (гл. «Включение/выключение инвертора» на стр. 136).</li> <li>Проверьте присоединение к электрической сети.</li> </ul>
	Дисплей	E-16	CI-Bus не реагирует
E-17		DSP-T не реагирует	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите главный выключатель в положение REMO.</li> <li>Проверьте шинное соединение инвертора DSP-T.</li> </ul>
E-19		MCA не реагирует	Проверьте шинное соединение зарядного устройства MCA.
E-20		Слишком низкий уровень заряда аккумулятора	Зарядите аккумулятор.

## 11 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в представительство изготовителя в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции) или в торговую организацию.

В целях проведения ремонта или гарантийного обслуживания Вы должны также послать следующее:

- неисправные компоненты,
- копию счета с датой покупки,
- причину рекламации или описание неисправности.




## 12 Утилизация

- По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.



Если Вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.

## 13 Технические характеристики

	DSP-EM
Арт. №:	9600002565
Входное напряжение:	9 – 35 В $\overline{\text{---}}$
Потребляемый ток в режиме индикации: в режиме ожидания:	170 мА 40 мА
Размеры дисплея:	рис. 6, стр. 6
Сертификат:	  

**Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie przekazywania urządzenia należy ją udostępnić kolejnemu nabywcy.**

## Spis treści

1	Objaśnienie symboli . . . . .	139
2	Wskazówki bezpieczeństwa . . . . .	140
3	Zakres dostawy . . . . .	141
4	Osprzęt . . . . .	141
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem . . . . .	141
6	Opis techniczny . . . . .	142
7	Montaż i podłączanie DSP-EM. . . . .	142
8	Uruchamianie DSP-EM . . . . .	143
9	Obsługa DSP-EM . . . . .	144
10	Usuwanie usterek . . . . .	148
11	Gwarancja . . . . .	149
12	Utylizacja . . . . .	149
13	Dane techniczne . . . . .	149

## 1 Objąsnienie symboli



### **OSTRZEŻENIE!**

**Wskazówka dot. bezpieczeństwa:** Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



### **OSTROŻNIE!**

**Wskazówka dot. bezpieczeństwa:** Nieprzestrzeganie może prowadzić do obrażeń ciała.



### **UWAGA!**

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.



### **WSKAZÓWKA**

Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

## 2 Wskazówki bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- uszkodzeniami produktu wywołanymi czynnikami mechanicznymi i niewłaściwym napięciem zasilania
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy używaniu urządzeń elektrycznych w celu ochrony przed:

- porażeniem prądem
- pożarem
- obrażeniami ciała



### **OSTRZEŻENIE!**

- **Urządzenia elektryczne nie są zabawkami dla dzieci!**

Urządzenie należy stosować i przechowywać poza zasięgiem dzieci.

- 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.
- Urządzenie należy użytkować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przewody należy układać tak, aby uniknąć ich uszkodzenia przez drzwi lub maskę silnika. Zakleszczone kable mogą spowodować obrażenia zagrażające życiu.



### **OSTROŻNIE!**

- Przewody należy układać tak, aby uniknąć potykania się o nie i ich uszkodzenia.
- Urządzenia nie należy używać:
  - w słonym, wilgotnym lub mokrym otoczeniu,
  - w sąsiedztwie żrących oparów,
  - w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchem.
- Zawsze należy odłączyć zasilanie prądem podczas wykonywania czynności na urządzeniu.
- Pamiętać, że po włączeniu urządzenia ochronnego (bezpiecznika) części urządzenia pozostają pod napięciem.
- Nie należy odłączać przewodów w trakcie pracy urządzenia.



### **UWAGA!**

- Jeżeli przewody muszą zostać przeprowadzone przez blaszane ściany lub inne ściany o ostrych krawędziach, należy użyć pustych rurek lub przepustów kablowych.
- **Nie** układać luźnych ani mocno zgiętych przewodów.
- Należy dobrze przymocować przewody.
- Nie należy ciągnąć za przewody.

### 3 Zakres dostawy

poz. na rys. <b>1</b> , strona <b>3</b>	Ilość	Nazwa
1	1	Wyświetlacz
2	1	Przewód przyłączeniowy
3	4	Śruby mocujące
4	1	Szablon wiercenia

### 4 Osprzęt

Elementy dostępne jako sprzęt (nie należą do zakresu dostawy):

Nazwa	Nr artykułu
Czujnik akumulatora typu Hella MCA-HS1	9102500038
Multiplekser IBS	9600002566

### 5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



#### **OSTRZEŻENIE!**

Uwzględnić też instrukcje obsługi podłączonych urządzeń.

DSP-EM służy do sterowania, ustawiania i wskazywania stanu urządzeń podłączonych do magistrali CI.

Za pomocą tego urządzenia można zdalnie obsługiwać podłączoną ładowarkę akumulatora MCA i podane niżej inwertery:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Przy podłączonym czujniku akumulatora typu Hella MCA-HS1 urządzenie DSP-EM służy jako monitor zużycia energii.

Przy użyciu jednego multipleksera IBS można podłączyć maksymalnie cztery czujniki akumulatora. Jeżeli nie jest podłączony inwerter, jeden multiplekser IBS jest wymagany do zasilania energią.

## 6 Opis techniczny



### 6.1 Działanie

Podłączony inwerter można włączać / wyłączać oraz konfigurować.

Podłączoną ładowarkę akumulatora MCA można przełączyć w tryb uśpienia.

DSP-EM może komunikować z czujnikiem akumulatora typu Hella MCA-HS1. Przy użyciu jednego multipleksera IBS można podłączyć maksymalnie cztery czujniki akumulatora.

### 6.2 Elementy wyświetlacza i elementy obsługi

poz. na rys. 2, strona 3	Nazwa	Objaśnienie
1	Przycisk wyboru	<b>Obracanie:</b> nawigacja w menu lub zmiana wartości <b>Naciskanie:</b> wybór elementów menu lub wartości
2		W przypadku podłączonego inwertera: Wyłącza funkcję inwertera i tym samym zasilanie prądem z akumulatora do odbiorników 230 V. Akumulator nie jest rozładowywany przez inwerter.
3		W przypadku podłączonej ładowarki MCA: Włącza lub wyłącza tryb nocny podłączonego urządzenia. Prąd ładowania podłączonego urządzenia jest ograniczany i wyłącza się wentylator.
4	Wyświetlacz	Wskazuje wartości i aktualne stany podłączonych urządzeń.

## 7 Montaż i podłączanie DSP-EM

Przed wyborem miejsca montażu należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Urządzenie należy zamontować w miejscu chronionym przed wilgocią.
  - Urządzenia nie wolno montować w miejscu narażonym na kurz.
  - Powierzchnia montażu musi być równa i wystarczająco wytrzymała.
  - Uwzględnić długość kabla przyłączeniowego.
  - Urządzenie należy zamontować w zabezpieczonym miejscu, tak aby kabel przyłączeniowy nie stykał się z żadnymi przedmiotami i nie był narażony na zerwanie.
- Przygotować otwór w ścianie za pomocą dołączonego szablonu.
- Zamontować wyświetlacz w przedstawiony sposób (rys. 3, strona 4).
- Podłączyć wyświetlacz w przedstawiony sposób (rys. 4, strona 5).

## 8 Uruchamianie DSP-EM

DSP-EM sprawdza podczas uruchamiania, czy podłączone urządzenia są skonfigurowane.

- ▶ Podłączyć wyświetlacz.

Jeżeli nie nastąpiła konfiguracja, otwiera się menu serwisowe:

- ✓ Pojawia się cyfra „1”.
- ▶ Na podstawie tabeli określić wymaganą wartość dla podłączonych urządzeń:

Wartość	Podłączone urządzenia
1	Tylko czujnik akumulatora
2	Tylko ładowarka akumulatora MCA
3	Czujnik akumulatora i ładowarka akumulatora MCA
4	Tylko inwerter DSP-T
5	Czujnik akumulatora i inwerter DSP-T
6	Ładowarka akumulatora MCA i inwerter DSP-T
7	Czujnik akumulatora, ładowarka akumulatora MCA i inwerter DSP-T

- ▶ Obracać przycisk wyboru, aż pojawi się ustalona wartość.
- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru, aby zapamiętać wartość.

### Bez podłączonego czujnika akumulatora

- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru, aż zgaśnie podświetlenie wyświetlacza.
- ✓ Teraz można uruchomić DSP-EM.

### Z podłączonym czujnikiem akumulatora

- ✓ Wyświetlacz wskazuje „Service Code 12”.
- ▶ Kontynuować konfigurację zgodnie z opisem w kolejnym rozdziale (rozdz. „Uruchamianie czujnika akumulatora” na stronie 144).

## 8.1 Uruchamianie czujnika akumulatora

- ▶ Na podstawie tabeli określić wymaganą wartość dla posiadanego typu akumulatora:

Wartość	Typ akumulatora
0	Akumulator kwasowo-ołowiowy
1	Akumulator żelowy
2	Akumulator AGM
3	Akumulator eStore

- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru.
- ▶ Obracać przycisk wyboru, aż pojawi się ustalona wartość.
- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru, aby zapamiętać wartość.
- ✓ Wyświetlacz wskazuje „Service Code 13”.
- ▶ Określić pojemność akumulatorów (0 – 500 Ah).
- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru.
- ▶ Obracać przycisk wyboru, aż pojawi się ustalona pojemność.
- ▶ Nacisnąć przycisk wyboru, aby zapamiętać wartość.
- ✓ DSP-EM wyłączy się i można go teraz uruchomić.



### WSKAZÓWKA

#### Tylko dla specjalistów

Zaawansowane ustawienia serwisowe podane są w instrukcji serwisowej na stronie [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).

Zaawansowane ustawienia serwisowe musi przeprowadzić specjalista. Nieprawidłowo ustawione wartości mogą pogorszyć działanie podłączonych urządzeń.

## 9 Obsługa DSP-EM






### 9.1 Wyświetlacz

poz.  
na rys. 5, objaśnienie  
strona 5









1	Menu
2	Wskazania stanu
3	Wyświetlanie wartości
4	Wyświetlanie wartości w formie wykresu słupkowego



## 9.2 Menu

Symbol	Menu	Wyświetlane wartości
	Menu akumulatora	<p><b>Bez czujnika akumulatora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Napięcie na wejściu inwertera</li> </ul> <p><b>Z czujnikiem akumulatora</b></p> <p>Akumulator jest ładowany:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Czas do pełnego naładowania akumulatora</li> <li>Napięcie akumulatora</li> <li>Prąd ładowania</li> </ul> <p>Wykres słupkowy: procentowy poziom naładowania akumulatora</p> <p>Akumulator jest rozładowywany:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozostały czas pracy</li> <li>Napięcie akumulatora</li> <li>Pobrany prąd akumulatora</li> </ul> <p>Wykres słupkowy: procentowy poziom naładowania akumulatora</p>
	Menu obciążenia napięcia przemiennego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napięcie na wyjściu inwertera</li> <li>Prąd wyjściowy</li> <li>Moc wyjściowa</li> </ul> <p>Wykres słupkowy: procentowe wykorzystanie inwertera</p>
	Menu serwisowe	<p><b>Tylko dla specjalistów</b></p> <p>Zaawansowane ustawienia serwisowe podane są w instrukcji serwisowej na stronie <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a></p>

### 9.3 Wskazania stanu

Symbol	Menu
	Akumulator jest ładowany
	Akumulator jest rozładowywany
	Sieć prądu przemiennego jest podłączona
	Inwerter pracuje Można podłączyć odbiorniki W razie zaniku zasilania inwerter przejmuje zasilanie odbiorników z akumulatora
	Tryb energooszczędny jest wyłączony
	Ładowarka pracuje w trybie nocnym
	Inwerter jest wyłączony Odbiorniki 230 V są zasilane tylko z sieci prądu
	<b>Z czujnikiem akumulatora</b> Niski poziom naładowania akumulatora

## 9.4 Nawigacja w menu

W menu można się poruszać w następujący sposób:

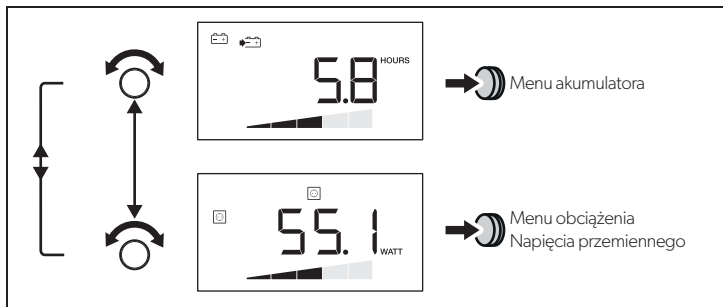
- Obrócić przycisk wyboru (rys. 2 1, strona 3), aby przewijać strony menu.

Przycisk wyboru można obracać w obu kierunkach. Po dotarciu do ostatniego punktu menu wskaźnik powraca do pierwszego punktu menu.

- ✓ Wyświetlany jest symbol wybranego menu (rys. 5 1, strona 5).
- ✓ Wyświetlana jest pierwsza wartość (rozd. „Menu” na stronie 145).



Nacisnąć przycisk wyboru, aby wyświetlić następną wartość.

Na poniższym rysunku pokazano sposób nawigacji się w menu:



- Nacisnąć przycisk wyboru, aby wyświetlić następną wartość aktualnego menu (rozd. „Menu” na stronie 145).

### Włączanie/wyłączanie inwertera

- Nacisnąć , aby wyłączyć inwerter.
- Nacisnąć ponownie , aby włączyć inwerter.

### Włączanie wyświetlacza

Wyświetlacz wyłącza się po upływie zaprogramowanego czasu.

- Nacisnąć przycisk wyboru albo , albo , aby podświetlić wyświetlacz.

## 10 Usuwanie usterek

Jeżeli system wykryje usterkę, wyłącza się samoczynnie. Pasek symboli i słupek wyświetlacza są wygaszane.

Źródło	Kod usterki	Możliwa przyczyna	Możliwe rozwiązanie
DSP	E-01	Niedomiar napięcia akumulatora	Naładować akumulator.
	E-02	Przebiegnięcie akumulatora	Zredukować napięcie wejściowe.
	E-03	Przeciążenie inwertera	Zredukować podłączone obciążenie.
	E-04 – E-05	Przegrzanie inwertera	Zapewnić dostateczny dopływ powietrza do inwertera.
	E-06	Błąd w inicjalizacji	Skontaktować się z serwisem.
	E-07	Brak zasilacza awaryjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączyć funkcję inwertera (rozdz. „Włączanie/wyłączanie inwertera” na stronie 147).</li> <li>Sprawdzić podłączenie do sieci prądu.</li> </ul>
Wyświetlacz	E-16	Magistrala CI nie reaguje	Sprawdzić okablowanie magistrali czujnika akumulatora.
	E-17	DSP-T nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić wyłącznik główny na REMO.</li> <li>Sprawdzić okablowanie magistrali falownika DSP-T.</li> </ul>
	E-19	MCA nie reaguje	Sprawdzić okablowanie magistrali do ładowarki MCA.
	E-20	Za niski poziom naładowania akumulatora	Naładować akumulator.

## 11 Gwarancja

Warunki gwarancji zostały opisane w Karcie Gwarancyjnej dołączonej do produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie:

- uszkodzonych komponentów,
- kopii rachunku z datą zakupu,
- informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady.



## 12 Utylizacja

► Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci do recyklingu.



Jeżeli produkt nie będzie dłużej eksploatowany, konieczne dowiedz się w najbliższym zakładzie recyklingu lub w specjalistycznym sklepie, jakie są aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące utylizacji.

## 13 Dane techniczne

	DSP-EM
Nr art.:	9600002565
Napięcie wejściowe:	9 – 35 V $\overline{=}$
Pobór prądu w trybie wyświetlania: w trybie czuwania:	170 mA 40 mA
Wymiary wyświetlacza:	rys. <b>6</b> , strona 6
Atest:	 

**Pred montážou a uvedením do prevádzky si prosím pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania výrobku ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.**

## Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	150
2	Bezpečnostné pokyny	151
3	Rozsah dodávky	152
4	Príslušenstvo	152
5	Používanie v súlade s určením	152
6	Technický opis	153
7	DSP-EM, montáž a pripojenie	153
8	DSP-EM, uvedenie do prevádzky	154
9	DSP-EM, obsluha	155
10	Odstraňovanie porúch	159
11	Záruka	160
12	Likvidácia	160
13	Technické údaje	160

## 1 Vysvetlenie symbolov



### VÝSTRAHA!

**Bezpečnostný pokyn:** Nerešpektovanie môže viesť k smrti alebo k ťažkému zraneniu.



### UPOZORNENIE!

**Bezpečnostný pokyn:** Nerešpektovanie môže viesť k zraneniam.



### POZOR!

Nerešpektovanie môže viesť k materiálnym škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.



### POZNÁMKA

Doplňujúce informácie k obsluhu výrobku.

## 2 Bezpečnostné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Poškodenia produktu mechanickým pôsobením a nesprávnym pripájacím napätím
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

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

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



### VÝSTRAHA!

#### • Elektrické prístroje nie sú hračkou pre deti!

Prístroj používajte mimo dosahu detí.

- 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.
- Prístroj používajte len v súlade s jeho určeným používaním.
- Vodiče uložte tak, aby sa nepoškodili dverami alebo kapotou motora. Privreté káble môžu byť príčinou životu nebezpečných poranení.



### UPOZORNENIE!

- Vodiče uložte tak, aby nehrozilo nebezpečenstvo zakopnutia a aby bolo vylúčené poškodenie kábla.
- Prístroj nepoužívajte
  - v prostredí s prítomnosťou soli, vo vlhkom alebo mokrom prostredí
  - v blízkosti agresívnych výparov
  - v oblastiach ohrozených výbuchom
- Pri práci na zariadení vždy prerušte prívod elektrického prúdu.
- Aj po aktivovaní bezpečnostného zariadenia (poistka) môžu zostať časti prístroja pod napätím.
- Neuvolňujte žiadne káble, pokiaľ je prístroj ešte v prevádzke.



### POZOR!

- Keď sa vodiče musia viesť cez plechové steny alebo iné steny s ostrými hranami, použite prázdne rúrky alebo káblové priechodky.
- Vodiče **neukladajte** voľne alebo príliš ostro zalomené.
- Dobre upevnite vodiče.
- Neťahajte za káble.

### 3 Rozsah dodávky

Pol. na obr. 1, strane 3	Množstvo	Označenie
1	1	Displej
2	1	Pripájací kábel
3	4	Upevňovacie skrutky
4	1	Šablóna vŕtania

### 4 Príslušenstvo

Dostupné ako príslušenstvo (nie je súčasťou dodávky):

Označenie	Č. výrobku
Snímač batérie Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
IBS multiplexor	9600002566

### 5 Používanie v súlade s určením



#### VÝSTRAHA!

Dodržiavajte aj návody na obsluhu pripojených zariadení.

DSP-EM sa používa ma ovládanie, nastavenie a zobrazenie stavu prístrojov, ktoré sú pripojené k zbernici CI-Bus.

Pripojená MCA nabíjačka batérií a nasledujúci striedač môžete vďaka tomu ovládať diaľkovo:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

V prípade pripojeného snímača batérie typu Hella Sensor MCA-HS1 slúži DSP-EM ako monitor energie.

Pomocou IBS multiplexora je možné pripojiť až štyri snímače batérie. Ak nie je pripojený žiadny striedač, bude IBS multiplexor potrebný na napájanie energiou.



## 6 Technický opis



### 6.1 Funkcia

Pripojený striedač sa dá zapnúť a vypnúť, ako aj konfigurovať.

Pripojená MCA nabíjačka batérií sa dá prepnúť do režimu spánku.

DSP-EM dokáže komunikovať so snímačom batérie typu Hella Sensor MCA-HS1. Pomocou IBS multiplexora je možné pripojiť až štyri snímače batérie.

### 6.2 Zobrazovacie a ovládacie prvky

Pol. na obr. 2, strane 3	Označenie	Vysvetlenie
1	Volič	<b>Otočiť:</b> Pohyb v menu alebo zmena hodnôt <b>Stlačiť:</b> Výber prvkov menu alebo hodnôt
2		Pri pripojenom striedači: Deaktivuje funkciu striedača a tým napájanie z batérie do 230 V spotrebičov. Batéria sa nebude vybíjať striedačom.
3		Pri pripojenej MCA nabíjačke: Zapína alebo vypína nočný režim pripojeného zariadenia. Nabíjací prúd pripojeného zariadenia bude obmedzený a ventilátor sa vypne.
4	Displej	Zobrazuje hodnoty a aktuálne stavy pripojených zariadení.

## 7 DSP-EM, montáž a pripojenie

Pri výbere miesta montáže dodržiavajte nasledovné inštrukcie:

- Prístroj musíte namontovať na mieste, ktoré je chránené pred vlhkosťou.
- Prístroj sa nesmie namontovať v prašnom prostredí.
- Montážna plocha musí byť rovná a dostatočne pevná.
- Rešpektujte dĺžku pripájacieho kábla.
- Zariadenie namontujte na chránenom mieste tak, aby sa pripájací kábel nedotýkal žiadnych predmetov, a aby ho tieto predmety nemohli odtrhnúť.

- Výrez v stene pripravte pomocou šablóny, ktorá je súčasťou rozsahu dodávky.
- Displej namontujte podľa zobrazenia (obr. 3, strane 4).
- Displej pripojte podľa zobrazenia (obr. 4, strane 5):

## 8 DSP-EM, uvedenie do prevádzky

DSP-EM pri spustení skontroluje, či sú pripojené zariadenia nastavené.

- Pripojte displej.

Ak nastavenie neprebehlo, otvorí sa servisné menu:

- ✓ Objaví sa číslo „1“.
- Pomocou tabuľky zistíte potrebnú hodnotu pre vaše pripojené zariadenia:

Hodnota	pripojené zariadenia
1	len snímač batérie
2	len MCA nabíjačka batérií
3	snímač batérie a MCA nabíjačka batérií
4	len DSP-T striedač
5	snímač batérie a DSP-T striedač
6	MCA nabíjačka batérií a DSP-T striedač
7	snímač batérie, MCA nabíjačka batérií a DSP-T striedač

- Otáčajte volič, pokým sa nezobrazí zistená hodnota.
- Stlačte volič, aby ste hodnotu uložili.

### Bez pripojeného snímača batérie

- Stlačte volič, pokým displej už nebude osvetlený.
- ✓ DSP-EM teraz môžete uviesť do prevádzky.

### S pripojeným snímačom batérie

- ✓ Displej zobrazuje „Service Code 12“.
- Pokračujte s nastavením podľa popisu v nasledujúcej kapitole (kap. „Uvedenie snímača batérie do prevádzky“ na strane 155).

## 8.1 Uvedenie snímača batérie do prevádzky

- Pomocou tabuľky zistíte potrebnú hodnotu pre váš typ batérie:

Hodnota	Typ batérie
0	Olovená kyselinová batéria
1	Gélová batéria
2	AGM batéria
3	eStore batéria

- Stlačte volič.
- Otáčajte volič, pokým sa nezobrazí zistená hodnota.
- Stlačte volič, aby ste hodnotu uložili.
- ✓ Displej zobrazuje „Service Code 13“.
- Zistite kapacitu vašich batérií (0 – 500 Ah).
- Stlačte volič.
- Otáčajte volič, pokým sa nezobrazí zistená kapacita.
- Stlačte volič, aby ste hodnotu uložili.
- ✓ DSP-EM sa vypne a môže sa uviesť do prevádzky.



### POZNÁMKA

#### Len pre odborných technikov

Rozšírené servisné nastavenia nájdete v servisnom návode na stránke [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).

Rozšírené servisné nastavenia musia vykonať odborní technici. Nesprávne nastavenie hodnôt môže ovplyvniť funkčnosť pripojených zariadení.






## 9 DSP-EM, obsluha

### 9.1 Displej









Pol.  
na obr. 5, Vysvetlenie  
strane 5

1	Menu
2	Indikácie stavu
3	Zobrazenie hodnôt
4	Zobrazenie hodnôt vo forme stĺpcového diagramu

## 9.2 Menu

Symbol	Menu	Zobrazené hodnoty
	Menu batérie	<p><b>Bez snímača batérie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstupné napätie na striedači</li> </ul> <p><b>So snímačom batérie</b></p> <p>Batéria sa nabíja:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Doba do úplného nabitia batérie</li> <li>Napätie batérie</li> <li>Nabíjací prúd</li> </ul> <p>Stĺpcový diagram: Percentuálny stav nabitia batérie</p> <p>Batéria sa vybíja:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Zvyšná doba chodu</li> <li>Napätie batérie</li> <li>Odobratý prúd batérie</li> </ul> <p>Stĺpcový diagram: Percentuálny stav nabitia batérie</p>
	Menu zaťaženia striedavým napätím	<ul style="list-style-type: none"> <li>Výstupné napätie na striedači</li> <li>Výstupný prúd</li> <li>Výstupný výkon</li> </ul> <p>Stĺpcový diagram: Percentuálne vyťaženie striedača</p>
	Servisné menu	<p><b>Len pre odborných technikov</b></p> <p>Rozšírené servisné nastavenia nájdete v servisnom návode na stránke <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a>.</p>

### 9.3 Zobrazenia stavu

Symbol	Menu
	Batéria sa nabíja
	Batéria sa vybíja
	Je pripojená sieť so striedavým napätím
	Menič napätia je v prevádzke Je možné pripojiť spotrebiče V prípade výpadku siete preberá striedač napájanie spotrebičov cez batériu
	Režim úspory energie je vypnutý
	Nabíjačka pracuje v nočnom režime
	Striedač je vypnutý 230 V spotrebiče budú napájané len cez elektrickú sieť
	<b>So snímačom batérie</b> Nízke nabitie batérie

## 9.4 Pohyb v menu

V menu sa pohybuje takto:

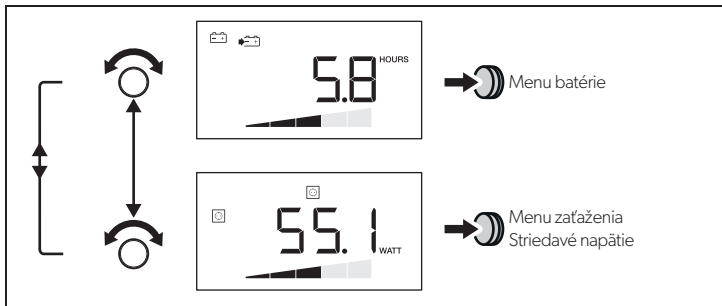
- Otáčajte volič (obr. 2 1, strane 3) na prechádzanie cez stránky menu.

Otáčanie voliča funguje v oboch smeroch. Po dosiahnutí posledného bodu menu preskočí zobrazenie späť na prvý bod menu.

- ✓ Zobrazí sa symbol zvoleného menu (obr. 5 1, strane 5).
- ✓ Zobrazí sa prvá hodnota (kap. „Menu“ na strane 156).

Stlačte volič, aby ste zobrazili nasledujúcu hodnotu.

Nasledujúci obrázok zobrazuje, ako sa môžete pohybovať v menu:



- Stlačte volič, aby ste zobrazili nasledujúcu hodnotu aktuálneho menu (kap. „Menu“ na strane 156).

### Zapnutie/vypnutie striedača

- Stlačte pre vypnutie striedača.
- Stlačte znova pre zapnutie striedača.

### Zapnutie displeja

Displej sa po uplynutí definovaného času vypne.

- Stlačte volič alebo , aby ste osvetlili displej.

## 10 Odstraňovanie porúch

Ak systém zistí poruchu, vypne sa samočinne. Lišta symbolov a indikačné stĺpce sa vyclonia.

Zdroj	Kód chyby	Možná príčina	Možné riešenie
DSP	E-01	Podpätie batérie	Nabite batériu.
	E-02	Prepätie batérie	Znížte vstupné napätie.
	E-03	Preťaženie striedača	Znížte pripojené zaťaženie.
	E-04 – E-05	Prehriatie striedača	Postarajte sa o dostatočný prívod vzduchu k striedaču.
	E-06	Chyba inicializácie	Kontaktujte zákaznícky servis.
	E-07	Napájanie bez prerušenia nie je dané	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivujte funkciu striedača (kap. „Zapnutie/vypnutie striedača“ na strane 158).</li> <li>• Skontrolujte pripojenie k elektrickej sieti.</li> </ul>
	Displej	E-16	Zbernica CI-Bus nereaguje
E-17		DSP-T nereaguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavte hlavný vypínač na „REMO“.</li> <li>• Skontrolujte kabeláž zbernice BUS DSP-T striedača.</li> </ul>
E-19		MCA nereaguje	Skontrolujte kabeláž zbernice BUS k MCA nabíjačke.
E-20		Stav nabitia batérie je príliš nízky	Nabite batériu.

## 11 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak by bol výrobok chybný, obráťte sa na pobočku výrobcu vo vašej krajine (adresy pozri na zadnej strane návodu) alebo na vášho špecializovaného predajcu.

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, musíte priložiť nasledovné:

- chybné komponenty,
- kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- dôvod reklamácie alebo opis chyby.




## 12 Likvidácia

► Obalový materiál podľa možnosti odovzdajte do príslušného odpadu na recykláciu.



Keď výrobok definitívne vyradíte z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.

## 13 Technické údaje

	DSP-EM
Č. výrobku:	9600002565
Vstupné napätie:	9 – 35 V $\overline{=}$
Spotreba prúdu v režime zobrazenia: v pohotovostnom režime:	170 mA 40 mA
Rozmery displeja:	obr. 6, strane 6
Schválenie:	  



**Před zahájením instalace a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje výrobku předejte návod novému uživateli.**

## Obsah

1	Vysvětlení symbolů . . . . .	161
2	Bezpečnostní pokyny . . . . .	162
3	Obsah dodávky . . . . .	163
4	Příslušenství . . . . .	163
5	Použití v souladu se stanoveným účelem. . . . .	163
6	Technický popis . . . . .	164
7	Montáž a připojení DSP-EM . . . . .	164
8	Zprovoznění DSP-EM . . . . .	165
9	Obsluha DSP-EM . . . . .	166
10	Odstraňování závad . . . . .	170
11	Záruka . . . . .	171
12	Likvidace . . . . .	171
13	Technické údaje . . . . .	171

## 1 Vysvětlení symbolů



### VÝSTRAHA!

**Bezpečnostní pokyny:** Následkem nedodržení pokynů mohou být smrtelná nebo vážná zranění.



### UPOZORNĚNÍ!

**Bezpečnostní pokyny:** Následkem nedodržení mohou být úrazy.



### POZOR!

Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.



### POZNÁMKA

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

## 2 Bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a chybného připojovacího napětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

Při použití elektrických přístrojů dodržujte následující základní bezpečnostní opatření k ochraně před těmito nebezpečími:

- úraz elektrickým proudem
- nebezpečí požáru
- úrazy



### VÝSTRAHA!

#### • Elektrické přístroje nejsou hračky pro děti!

Přístroj používejte a skladujte mimo dosah dětí.

- Tento přístroj mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud budou pod dozorem nebo pokud byly poučeny o bezpečném použití přístroje a rozumějí nebezpečím, která z použití výrobku vyplývají.
- Používejte přístroj pouze v souladu s jeho určením.
- 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.
- Nepoužívejte přístroj za těchto podmínek:
  - Vlhké nebo mokré prostředí, prostředí s obsahem soli
  - Blízkost agresivních výparů
  - Oblasti ohrožené explozí
- Při práci na přístroji vždy přerušete napájení elektrickým proudem.
- Pamatujte, že i po vypnutí ochranného zařízení (pojistky) mohou být součástí přístroje pod napětím.
- Neodpojujte žádné kabely, dokud je přístroj ještě v provozu.



### POZOR!

- Používejte trubky nebo průchodky kabelů, pokud musíte vést kabely plechovými stěnami nebo jinými stěnami s ostrými hranami.
- Kabely **nepokládejte** volně nebo ostře zalomené.
- Kabely dobře upevněte.
- Za kabely netahejte.

### 3 Obsah dodávky

Pol. na obr. 1, strana 3	Množství	Označení
1	1	Displej
2	1	Přívodní kabel
3	4	Upevňovací šrouby
4	1	Vrtací šablona

### 4 Příslušenství

Dostupné jako příslušenství (není součástí dodávky):

Označení	Č. výrobku
Snímač baterie Hella Sensor MCA-HS1	9102500038
Multiplexer IBS	9600002566

### 5 Použití v souladu se stanoveným účelem



#### VÝSTRAHA!

Dodržujte také návody k použití připojených zařízení.

DSP-EM se používá k ovládní, nastavování a zobrazování stavu zařízení, která jsou připojena ke sběrnici CI.

Umožňuje dálkové ovládní připojené nabíječky baterií MCA a následujících měničů:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Při připojeném snímači baterie Hella Sensor MCA-HS1 slouží DSP-EM k monitorování spotřeby elektrické energie.

Pomocí multiplexeru IBS lze připojit až čtyři snímače baterie. Není-li připojen měnič, je k napájení potřebný multiplexer IBS.

## 6 Technický popis



### 6.1 Funkce

Připojený měnič je možné zapnout či vypnout a také konfigurovat.

Připojenou nabíječku baterií MCA lze přepnout do režimu spánku.

DSP-EM může komunikovat se snímačem baterie Hella Sensor MCA-HS1. Pomocí multiplexeru IBS lze připojit až čtyři snímače baterie.

### 6.2 Zobrazovací a ovládací prvky

Pol. na obr. 2, strana 3	Označení	Vysvětlení
1	Volič	<b>Otáčení:</b> Navigace v nabídkách nebo změna hodnot <b>Stisknutí:</b> Výběr částí nabídek nebo hodnot
2		Při připojeném měniči: Deaktivuje funkci měniče a tím i napájení spotřebičů (využívajících napětí 230 V) z baterie. Baterie se přes měnič nevybíjí.
3		Při připojené nabíječce MCA: Zapíná nebo vypíná noční režim připojených zařízení. Dojde k omezení nabíjecího proudu připojeného zařízení a odpojení ventilátoru.
4	Displej	Zobrazuje hodnoty a aktuální stavy připojených zařízení.

## 7 Montáž a připojení DSP-EM

Při výběru místa instalace dodržujte následující pokyny:

- Přístroj musí být instalován na místě chráněném před vlhkostí.
- Přístroj nesmí být instalován v prašném prostředí.
- Montážní plocha musí být rovná a dostatečně pevná.
- Věnujte pozornost délce připojovacího kabelu.
- Přístroj instalujte na chráněné místo tak, aby se přívodního kabelu nedotýkaly žádné předměty a aby nemohlo dojít k jeho vytržení.

- Pomocí dodané šablony připravte ve stěně odpovídající otvor.
- Namontujte displej zobrazeným způsobem (obr. 3, strana 4).
- Připojte displej podle vyobrazení (obr. 4, strana 5):

## 8 Zprovoznění DSP-EM

DSP-EM při spuštění kontroluje, zda jsou nastavena připojená zařízení.

- Připojte displej.

Pokud nebylo provedeno nastavení, otevře se servisní nabídka:

- ✓ Zobrazí se číslice „1“.
- Pomocí tabulky zjistěte potřebnou hodnotu pro připojená zařízení:

Hodnota	Připojení zařízení
1	pouze snímač baterie
2	pouze nabíječka baterie MCA
3	snímač baterie a nabíječka baterie MCA
4	pouze měnič DSP-T
5	snímač baterie a měnič DSP-T
6	nabíječka baterie MCA a měnič DSP-T
7	snímač baterie, nabíječka baterie MCA a měnič DSP-T

- Otáčejte voličem, až se zobrazí zjištěná hodnota.
- Stisknutím voliče tuto hodnotu uložte.

### Bez připojeného snímače baterie

- Tiskněte volič, dokud nezhasne podsvětlení displeje.
- ✓ Nyní lze DSP-EM uvést do provozu.

### S připojeným snímačem baterie

- ✓ Na displeji se zobrazí text „Service Code 12“ (Servisní kód 12).
- Pokračujte v nastavování podle pokynů v následující kapitole (kap. „Zprovoznění snímače baterie“ na straně 166).

## 8.1 Zprovoznění snímače baterie

- Pomocí tabulky zjistíte potřebnou hodnotu pro váš typ baterie:

Hodnota	Typ baterie
0	Olověná baterie s kyselinou
1	Gelová baterie
2	Baterie AGM
3	Baterie eStore

- Stiskněte volič.
- Otáčejte voličem, až se zobrazí zjištěná hodnota.
- Stisknutím voliče tuto hodnotu uložíte.
- ✓ Na displeji se zobrazí text „Service Code 13“ (Servisní kód 13).
- Zjistíte kapacitu své baterie (0 – 500 Ah).
- Stiskněte volič.
- Otáčejte voličem, dokud se nezobrazí zjištěná kapacita.
- Stisknutím voliče tuto hodnotu uložíte.
- ✓ DSP-EM se vypne a lze jej teď uvést do provozu.



### POZNÁMKA

#### Pouze pro odborníky

Rozšířená servisní nastavení naleznete v servisní příručce na adrese [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals).






Pokročilá servisní nastavení musí provést kvalifikovaný pracovník. Nesprávné nastavení hodnot může nepříznivě ovlivnit funkčnost připojených zařízení.

## 9 Obsluha DSP-EM









### 9.1 Displej

Pol. na obr. 5, strana 5	Vysvětlení
1	Nabídky
2	Indikace stavu
3	Zobrazení hodnot
4	Zobrazení hodnot formou sloupcového diagramu

## 9.2 Nabídky

Symbol	Nabídka	Zobrazené hodnoty
	Nabídka baterie	<p><b>Bez snímače baterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstupní napětí měniče</li> </ul> <p><b>Se snímačem baterie</b></p> <p>Probíhá nabíjení baterie:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Doba zbývající do úplného nabití baterie</li> <li>Napětí baterie</li> <li>Nabíjecí proud</li> </ul> <p>Sloupcový diagram: Stav nabití baterie v procentech</p> <p>Probíhá vybití baterie:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Zbývající doba</li> <li>Napětí baterie</li> <li>Proud odebíraný z baterie</li> </ul> <p>Sloupcový diagram: Stav nabití baterie v procentech</p>
	Nabídka zatížení – střídavé napětí (AC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Výstupní napětí na měniči</li> <li>Výstupní proud</li> <li>Výstupní výkon</li> </ul> <p>Sloupcový diagram: Vytížení měniče v procentech</p>
	Servisní nabídka	<p><b>Pouze pro odborníky</b></p> <p>Rozšířená servisní nastavení naleznete v servisní příručce na adrese <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a>.</p>

### 9.3 Ukazatele stavu

Symbol	Nabídka
	Probíhá nabíjení baterie.
	Probíhá vybití baterie.
	Je připojená síť se střídavým napětím.
	Měnič je v provozu. Je možné připojit spotřebiče. Při výpadku elektrické sítě zajistí měnič napájení spotřebičů pomocí baterie.
	Režim úspory energie je vypnutý.
	Nabíječka pracuje v nočním režimu.
	Měnič je vypnutý. Spotřebiče běžící na 230 V jsou teď napájeny pouze z elektrické sítě.
	<b>Se snímačem baterie</b> Nízké napětí baterie



## 9.4 Procházení nabídek

Pohybujte se v nabídkách takto:

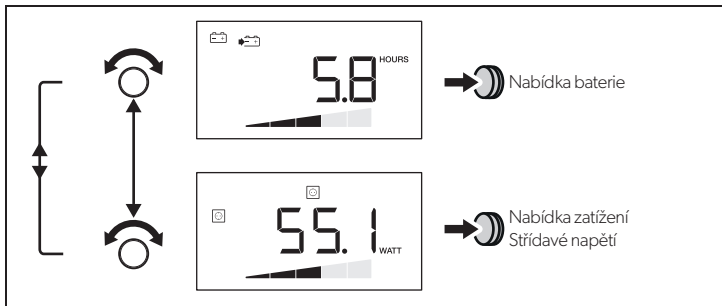
- Otáčením voliče (obr. 2 1, strana 3) lze listovat nabídkami.

Voličem lze otáčet oběma směry. Po dosažení posledního bodu nabídky se zobrazí opět první bod menu.

- ✓ Zobrazí se symbol zvolené nabídky (obr. 5 1, strana 5).
- ✓ Zobrazí se první hodnota (kap. „Nabídky“ na straně 167).

Stisknutím voliče zobrazíte další hodnotu.

Na následujícím obrázku je vidět, jak se lze pohybovat v nabídce:



- Stisknutím voliče zobrazíte další hodnotu aktuální nabídky (kap. „Nabídky“ na straně 167).

### Zapnutí/vypnutí měniče

- Chcete-li měnič vypnout, stiskněte .
- Pro opětovné zapnutí měniče stiskněte .

### Zapnutí displeje

Displej se po uplynutí stanovené doby vypne.

- Podsvětlení displeje zapnete stisknutím voliče nebo , případně .

## 10 Odstraňování závad

Zaznamená-li systém nějakou chybu, automaticky se vypne. Zmizí lišta se symboly i sloupec s indikacemi.

Zdroj	Kód závady	Možná příčina	Možné řešení
DSP	E-01	Příliš nízké napětí baterie	Nabijte baterii.
	E-02	Příliš vysoké napětí baterie	Snižte vstupní napětí.
	E-03	Přetížení měniče	Snižte připojené zatížení.
	E-04 – E-05	Přehřívání měniče.	Zajistěte dostatečný přívod vzduchu k měniči.
	E-06	Chyba inicializace	Kontaktujte zákaznický servis.
	E-07	Není zajištěno nepřerušované síťové napájení.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivujte funkci měniče (kap. „Zapnutí/vypnutí měniče“ na strani 169).</li> <li>• Zkontrolujte připojení k elektrické síti.</li> </ul>
Displej	E-16	Nereaguje sběrnice CI.	Zkontrolujte kabel sběrnice vedoucí ke snímači baterie.
	E-17	DSP-T nereaguje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přepněte hlavní vypínač do polohy „REMO.“.</li> <li>• Zkontrolujte kabel sběrnice vedoucí k měniči DSP-T.</li> </ul>
	E-19	MCA nereaguje.	Zkontrolujte kabel sběrnice vedoucí k nabíječce MCA.
	E-20	Příliš nízký stav nabití baterie	Nabijte baterii.

## 11 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Zjistíte-li, že je výrobek vadný, zašlete jej do pobočky výrobce ve vaší zemi (adresy viz zadní strana tohoto návodu) nebo specializovanému prodejci.

K vyřízení opravy nebo záruky nezapomeňte odeslat následující:

- Vadné součásti,
- Kopii účtenky s datem zakoupení,
- Uvedení důvodu reklamace nebo popisu vady.




## 12 Likvidace

► Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.



Jakmile výrobek zcela vyřadíte z provozu, informujte se v příslušných recyklačních centrech nebo u specializovaného prodejce o příslušných předpisech o likvidaci odpadu.

## 13 Technické údaje

	DSP-EM
Č. výrobku:	9600002565
Vstupní napětí:	9 – 35 V $\overline{=}$
Příkon v režimu zobrazování: v pohotovostním režimu (standby):	170 mA 40 mA
Rozměry displeje:	obr. 6, strana 6
Certifikace:	  

**Beépítés és üzembe vétel előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt a használati útmutatót. Ha a terméket továbbadja, mellékelje hozzá a használati útmutatót is.**

## Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata .....	172
2 Biztonsági tudnivalók .....	173
3 A csomag tartalma .....	174
4 Tartozékok .....	174
5 Rendeltetésszerű használat .....	174
6 Műszaki leírás .....	175
7 A DSP-EM felszerelése és csatlakoztatása .....	175
8 A DSP-EM üzembe helyezése .....	176
9 A DSP-EM kezelése .....	177
10 Hibaelhárítás .....	181
11 Garancia .....	182
12 Ártalmatlanítás .....	182
13 Műszaki adatok .....	182

## 1 Szimbólumok magyarázata



### FIGYELMEZTETÉS!

**Biztonsági tudnivaló:** Az utasítás figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



### VIGYÁZAT!

**Biztonsági tudnivaló:** Az utasítás figyelmen kívül hagyása sérüléseket okozhat.



### FIGYELEM!

Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.



### MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatban.

## 2 Biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- a termék mechanikai behatások és helytelen csatlakozási feszültség miatti károsodása
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

Elektromos készülékek használata előtt vegye figyelembe az alábbi alapvető biztonsági intézkedéseket az alábbi veszélyek elleni védelem érdekében:

- áramütés
- tűzveszély
- sérülések



### FIGYELMEZTETÉS!

- **Az elektromos berendezések nem játékszerek!**

Úgy tárolja és használja a készüléket, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá.

- A készüléket 8 év feletti gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési és mentális képességű, illetve megfelelő tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett, illetve a készülék biztonságos használatát és az abból eredő veszélyeket megértve használhatják.
- A készüléket csak rendeltetésszerűen használja.
- 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.
- Ne üzemeltesse a készüléket
  - sótartalmú, nedves vagy vizes környezetben
  - agresszív gőzök közelében
  - robbanásveszélyes területeken
- A készüléken végzendő munkák előtt mindig szakítsa meg az áramellátást.
- Vegye figyelembe, hogy a készülék részei egy védőberendezés (biztosíték) kioldása esetén is még feszültség alatt állhatnak.
- Ne oldjon meg kábeleket, ha a készülék még üzemben van.



### FIGYELEM!

- Ha vezetékeket lemezburkolatokon vagy más éles peremű falakon kell átvezetnie, akkor használjon csöveket vagy átvezetőket.
- **Ne** fektesse a vezetékeket lazán vagy élesen megtörve.
- A vezetékeket jól rögzítse.
- A vezetékekre ne fejtse ki húzóerőt.

### 3 A csomag tartalma

Tétel / 1. ábra, 3. oldal	Mennyi- ség	Megnevezés
1	1	Kijelző
2	1	Csatlakozókábel
3	4	Rögzítőcsavarok
4	1	Fúrósablon

### 4 Tartozékok

Tartozékként kapható (nincs mellékelve):

Megnevezés	Cikkszám
Akkumulátorérzékelő (MCA-HS1, Hella)	9102500038
IBS-multiplexer	9600002566

### 5 Rendeltetészerű használat



#### FIGYELMEZTETÉS!

Vegye figyelembe a csatlakoztatott készülékek kezelési útmutatóit is.

A DSP-EM a CI-buszhoz csatlakoztatott készülékek vezérlésére, beállítására, valamint állapotjelzésre szolgál.

Az eszköz alkalmas egy csatlakoztatott MCA akkumulátortöltő és az alábbi inverterek távirányítására:

- DSP1312T, DSP1812T, DSP2312T, DSP3512T, DSP1324T, DSP1824T, DSP2324T, DSP3524T

Hella MCA-HS1 típusú akkumulátorérzékelő csatlakoztatása esetén energiafigyelőként szolgál a DSP-EM.

IBS-multiplexer segítségével akár négy akkumulátorérzékelő is csatlakoztatható. Ha nincs csatlakoztatva inverter, akkor IBS-multiplexerre van szükség az energiaellátáshoz.

## 6 Műszaki leírás



### 6.1 Funkció

Csatlakoztatott inverter be- és kikapcsolása, valamint konfigurálása.

Csatlakoztatott MCA-akkumulátortöltő alvómódba kapcsolása.

A DSP-EM kommunikálni tud egy Hella MCA-HS1 típusú akkumulátorérzékelővel. IBS-multiplexer segítségével akár négy akkumulátorérzékelő is csatlakoztatható.

### 6.2 Kijelző- és kezelőelemek

Tétel / 2. ábra, 3. oldal	Megnevezés	Magyarázat
1	Kiválasztógomb	<b>Forgatás:</b> Navigálás menükben vagy értékek módosítása <b>Megnyomás:</b> Menüelemek vagy értékek kiválasztása
2		Csatlakoztatott inverter esetén: Az inverter deaktiválása és ezáltal az akkumulátor és a 230 V-os fogyasztók közötti áramellátás kikapcsolása. Az akkumulátor nem merül az inverteren keresztül.
3		Csatlakoztatott MCA-töltőkészülék esetén: A csatlakoztatott készülék éjszakai módjának be- vagy kikapcsolása. A csatlakoztatott készülék töltőáramának korlátozása és a ventilátor lekapcsolása.
4	Kijelző	A csatlakoztatott készülékek értékeinek és aktuális állapotainak megjelenítése.

## 7 A DSP-EM felszerelése és csatlakoztatása

A felszerelési hely kiválasztásánál vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- A készüléket nedvességtől védett helyen kell beépíteni.
- A készüléket nem szabad poros környezetekben beépíteni.
- A felszerelési felületnek simának és kellő szilárdságúnak kell lennie.
- Vegye figyelembe a csatlakozókábel hosszát.
- Védett helyen szerelje fel a készüléket úgy, hogy semmilyen tárgy ne érjen hozzá és ne szakítsa le a csatlakozókábelt.

- Készítse elő a falban kialakítandó nyílást a szállítási terjedelem részét képező sablonnal.
- Szerelje fel a kijelzőt az ábrán látható módon (3. ábra, 4. oldal).
- A kijelzőt az ábrán látható módon csatlakoztassa (4. ábra, 5. oldal).

## 8 A DSP-EM üzembe helyezése

A DSP-EM indításkor ellenőrzi, hogy be vannak-e állítva a csatlakoztatott készülékek.

- Csatlakoztassa a kijelzőt.

Ha nem történt beállítás, akkor megnyílik a Szervizmenü:

- ✓ Megjelenik az „1” szám.
- Állapítsa meg a táblázat segítségével a csatlakoztatott készülékekhez szükséges értéket:

Érték	Csatlakoztatott készülékek
1	Csak akkumulátorérzékelő
2	Csak MCA-akkumulátortöltő
3	Akkumulátorérzékelő és MCA-akkumulátortöltő
4	Csak DSP-T inverter
5	Akkumulátorérzékelő és DSP-T inverter
6	MCA-akkumulátortöltő és DSP-T inverter
7	Akkumulátorérzékelő, MCA-akkumulátortöltő és DSP-T inverter

- Forgassa a kiválasztógombot a megállapított érték megjelenéséig.
- Nyomja meg a kiválasztógombot az érték tárolásához.

### Csatlakoztatott akkumulátorérzékelő nélkül

- Tartsa nyomva a kiválasztógombot a kijelző világításának elhalványulásáig.
- ✓ A DSP-EM most már üzembe helyezhető.

### Csatlakoztatott akkumulátorérzékelővel

- ✓ A kijelzőn a „Service Code 12” üzenet látható.
- Folytassa a beállítást a következő fejezetben leírt módon („Az akkumulátorérzékelő üzembe helyezése” fej., 177. oldal).



## 8.1 Az akkumulátorérzékelő üzembe helyezése

- Állapítsa meg a táblázat segítségével az akkumulátortípushoz szükséges értéket:

Érték	Akkumulátortípus
0	Ólomsavas akkumulátor
1	Zselés akkumulátor
2	AGM akkumulátor
3	eStore akkumulátor

- Nyomja meg a kiválasztógombot.
- Forgassa a kiválasztógombot a megállapított érték megjelenéséig.
- Nyomja meg a kiválasztógombot az érték tárolásához.
- ✓ A kijelzőn a „Service Code 13” üzenet látható.
- Állapítsa meg az akkumulátorok kapacitását (0 – 500 Ah).
- Nyomja meg a kiválasztógombot.
- Forgassa a kiválasztógombot a megállapított kapacitás megjelenéséig.
- Nyomja meg a kiválasztógombot az érték tárolásához.
- ✓ A DSP-EM kikapcsol és most már üzembe helyezhető.



### MEGJEGYZÉS

#### Csak szakemberek számára

A részletes szervizbeállításokat a [dometic.com/manuals](http://dometic.com/manuals) címen elérhető szervizútmutatóban találja.






A bővített szervizbeállításokat szakembereknek kell elvégezniük. Az értékek hibás beállítása korlátozhatja a csatlakoztatott készülékek működőképességét.

## 9 A DSP-EM kezelése









### 9.1 Kijelző

Tétel / 5. ábra, 5. oldal	Magyarázat
1	Menük
2	Állapotjelzések
3	Értékek megjelenítése
4	Értékek megjelenítése oszlopdiagramként

## 9.2 Menük

Szimbólum	Menü	Megjelenített értékek
	Akkumulátor-menü	<p><b>Akkumulátorérzékelő nélkül</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bemeneti feszültség az inverteren</li> </ul> <p><b>Akkumulátorérzékelővel</b> Akkumulátor töltése folyamatban:</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az akkumulátor teljes feltöltéséhez szükséges idő</li> <li>Akkumulátorfeszültség</li> <li>Töltőáram</li> </ul> <p>Oszlopdiagram: Az akkumulátor százalékos töltöttségi állapota</p> <p>Akkumulátor kisütése folyamatban:</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hátralévő üzemidő</li> <li>Akkumulátorfeszültség</li> <li>Vételezett akkumulátoráram</li> </ul> <p>Oszlopdiagram: Az akkumulátor százalékos töltöttségi állapota</p>
	Váltakozó feszültség terhelési menü	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kimeneti feszültség az inverteren</li> <li>Kimeneti áram</li> <li>Kimeneti teljesítmény</li> </ul> <p>Oszlopdiagram: Az inverter százalékos kihasználtsága</p>
	Szervizmenü	<p><b>Csak szakemberek számára</b></p> <p>A részletes szervizbeállításokat a <a href="http://dometic.com/manuals">dometic.com/manuals</a> címen elérhető szervizútmutatóban találja</p>

## 9.3 Állapotjelzések

Szimbólum	Menü
	Akkumulátor töltése folyamatban
	Akkumulátor kisütése folyamatban
	A váltakozó feszültségű hálózat csatlakoztatva van
	Az inverter üzemben van A fogyasztók csatlakoztathatók Hálózati hiba esetén az inverter látja el a fogyasztókat az akkumulátoron keresztül
	Az energiatakarékos mód ki van kapcsolva
	A töltőkészülék éjszakai módban működik
	Az inverter ki van kapcsolva A 230 V-os fogyasztók csak az elektromos hálózaton keresztül jutnak áramhoz
	<b>Akkumulátorérzékelővel</b> Alacsony akkumulátor-töltöttség

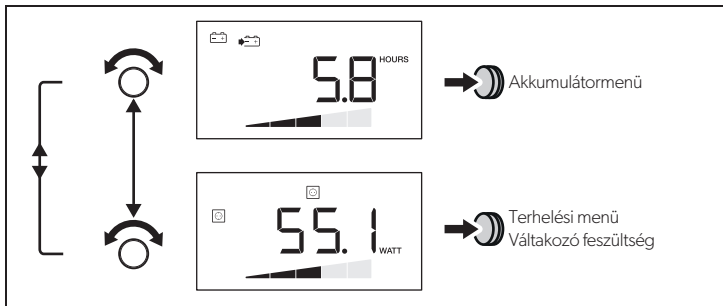
## 9.4 Navigálás a menüben

A menükön keresztül a következő módon navigálhat:

- ▶ A menüoldalakon való lapozáshoz forgassa a kiválasztógombot (2. ábra 1, 3. oldal),  
A kiválasztógomb mindkét irányba forgatható. Amikor eléri az utolsó menüpontot, a kijelző visszaugrik az első menüpontra.
- ✓ Megjelenik a kiválasztott menü szimbóluma (5. ábra 1, 5. oldal).
- ✓ Megjelenik az első érték („Menük” fej., 178. oldal).

Nyomja meg a kiválasztógombot a következő érték megjelenítéséhez.

A következő ábra bemutatja a menüben való navigálást:





- ▶ Nyomja meg a kiválasztógombot az aktuális menü következő értékének megjelenítéséhez. („Menük” fej., 178. oldal).

### Az inverter be-/kikapcsolása

- ▶ Nyomja meg a(z)  gombot az inverter kikapcsolásához.
- ▶ Nyomja meg újra a(z)  gombot az inverter bekapcsolásához.

### A kijelző bekapcsolása

A kijelző meghatározott idő elteltével kikapcsol.

- ▶ Nyomja meg a kiválasztógombot vagy a(z)  vagy  gombot a kijelző világításának bekapcsolásához.

## 10 Hibaelhárítás

A rendszer hiba észlelése esetén automatikusan kikapcsol. Az eszköztár és a kijelzősáv eltűnik.

Forrás	Hibakód	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
DSP	E-01	Alacsony akkumulátorfeszültség	Töltse fel az akkumulátort.
	E-02	Magas akkumulátorfeszültség	Csökkentse a bemeneti feszültséget.
	E-03	Az inverter túlterhelése	Csökkentse a csatlakoztatott terhelést.
	E-04 – E-05	Az inverter túlmelegedése	Gondoskodjon megfelelő levegőellátásról az inverteren.
	E-06	Inicializálási hiba	Lépjön kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.
	E-07	Nincs szünetmentes áramellátás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiválja az invertert („Az inverter be-/kikapcsolása” fej., 180. oldal).</li> <li>• Ellenőrizze az elektromos hálózati csatlakozást.</li> </ul>
	Kijelző	E-16	A CI-busz nem reagál
E-17		A DSP-T nem reagál	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa a főkapcsolót REMO helyzetbe.</li> <li>• Ellenőrizze a DSP-T inverter buszkábeleit.</li> </ul>
E-19		Az MCA nem reagál	Ellenőrizze az MCA töltőkészülékhez vezető buszkábeleket.
E-20		Az akkumulátor töltöttségi szintje túl alacsony	Töltse fel az akkumulátort.

## 11 Garancia

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon a gyártói lerakathoz (a címeket lásd jelen útmutató hátoldalán), illetve az illetékes szakkereskedőhöz.

A javításhoz, illetve a szavatossági adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell beküldenie:

- hibás részegységek,
- a számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát,
- a reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást.




## 12 Ártalmatlanítás

► A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladék közé tegye.



Ha a terméket véglegesen kivonja a forgalomból, kérjük, tájékozódjon a legközelebbi hulladékártalmatlanító központnál vagy a szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokkal kapcsolatban.

## 13 Műszaki adatok

	DSP-EM
Cikkszám:	9600002565
Bemeneti feszültség:	9 – 35 V $\overline{=}$
Áramfelvétel Megjelenítési üzemmódban: Készenléti üzemmódban:	170 mA 40 mA
A kijelző méretei:	<b>6</b> . ábra, 6. oldal
Engedély:	  

## **AUSTRALIA**

### **Domestic Australia Pty. Ltd.**

1 John Duncan Court  
Varsity Lakes QLD 4227  
☎ 1800 212121  
☎ +61 7 55076001  
Mail: sales@dometic.com.au

## **AUSTRIA**

### **Domestic Austria GmbH**

Neudorferstraße 108  
A-2353 Guntramsdorf  
☎ +43 2236 908070  
☎ +43 2236 90807060  
Mail: info@dometic.at

## **BENELUX**

### **Domestic Branch Office Belgium**

Lourdesstraat 84  
B-8940 Geluwe  
☎ +32 2 3598040  
☎ +32 2 3598050  
Mail: info@dometic.be

## **BRAZIL**

### **Domestic DO Brasil LTDA**

Avenida Paulista 1754, conj. 111  
SP 01310-920 Sao Paulo  
☎ +55 11 3251 3352  
☎ +55 11 3251 3362  
Mail: info@dometic.com.br

## **DENMARK**

### **Domestic Denmark A/S**

Nordensvej 15, Taulov  
DK-7000 Fredericia  
☎ +45 75585966  
☎ +45 75586307  
Mail: info@dometic.dk

## **FINLAND**

### **Domestic Finland OY**

Mestarintie 4  
FIN-01730 Vantaa  
☎ +358 20 7413220  
☎ +358 9 7593700  
Mail: info@dometic.fi

## **FRANCE**

### **Domestic SAS**

ZA du Pré de la Dame Jeanne  
B.P. 5  
F-60128 Plailly  
☎ +33 3 44633525  
☎ +33 3 44633518  
Mail : vehiculesdeloisirs@dometic.fr

## **HONG KONG**

### **Domestic Group Asia Pacific**

Suites 2207-11 - 22/F - Tower 1  
The Gateway - 25 Canton Road,  
Tsim Sha Tsui - Kowloon  
☎ +852 2 4611386  
☎ +852 2 4665553  
Mail: info@waeco.com.hk

## **HUNGARY**

### **Domestic Zrt. Sales Office**

Kerékgyártó u. 5.  
H-1147 Budapest  
☎ +36 1 468 4400  
☎ +36 1 468 4401  
Mail: budapest@dometic.hu

**GERMANY****Dometic WAECO International GmbH**

Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten

☎ +49 (0) 2572 879-0 · 📠 +49 (0) 2572 879-300

Mail: info@dometic-waeco.de

dometic.com

**ITALY****Dometic Italy S.r.l.**

Via Virgilio, 3

I-47122 Forlì (FC)

☎ +39 0543 754901

📠 +39 0543 754983

Mail: vendite@dometic.it

**JAPAN****Dometic KK**

Maekawa-Shibaura, Bldg. 2

2-13-9 Shibaura Minato-ku

Tokyo 108-0023

☎ +81 3 5445 3333

📠 +81 3 5445 3339

Mail: info@dometic.jp

**MEXICO****Dometic Mx, S. de R. L. de C. V.**

Circuito Médicos No. 6 Local 1

Colonia Ciudad Satélite

CP 53100 Naucalpan de Juárez

Estado de México

☎ +52 55 5374 4108

📠 +52 55 5393 4683

Mail: info@dometic.com.mx

**NETHERLANDS****Dometic Benelux B.V.**

Ecustraat 3

NL-4879 NP Etten-Leur

☎ +31 76 5029000

📠 +31 76 5029019

Mail: info@dometic.nl

**NEW ZEALAND****Dometic New Zealand Ltd.**

PO Box 12011

Penrose

Auckland 1642

☎ +64 9 622 1490

📠 +64 9 622 1573

Mail: customerservices@dometic.co.nz

**NORWAY****Dometic Norway AS**

Østerøyveien 46

N-3232 Sandefjord

☎ +47 33428450

📠 +47 33428459

Mail: firmapost@dometic.no

**POLAND****Dometic Poland Sp. z o.o.**

Ul. Puławska 435A

PL-02-801 Warszawa

☎ +48 22 414 3200

📠 +48 22 414 3201

Mail: info@dometic.pl

**PORTUGAL****Dometic Spain, S.L.**

Branch Office em Portugal

Rot. de São Gonçalo nº 1 – Esc. 12

2775-399 Carcavelos

☎ +351 219 244 173

📠 +351 219 243 206

Mail: info@dometic.pt

**RUSSIA****Dometic RUS LLC**

Komsomolskaya square 6-1

RU-107140 Moscow

☎ +7 495 780 79 39

📠 +7 495 916 56 53

Mail: info@dometic.ru

**SINGAPORE****Dometic Pte Ltd**

18 Boon Lay Way

06-141 Trade Hub 21

Singapore 609966

☎ +65 6795 3177

📠 +65 6862 6620

Mail: dometic@dometic.com.sg

**SLOVAKIA****Dometic Slovakia s.r.o.**

Sales Office Bratislava

Nádražná 34/A

900 28 Ivánka pri Dunaji

☎ / 📠 +421 2 45 529 680

Mail: bratislava@dometic.com

**SOUTH AFRICA****Dometic (Pty) Ltd.**

Regional Office

South Africa &amp; Sub-Saharan Africa

2 Avalon Road

West Lake View Ext 11

Modderfontein 1645

Johannesburg

☎ +27 87 3530380

Mail: info@dometic.co.za

**SPAIN****Dometic Spain S.L.**

Avda. Sierra del Guadarrama, 16

E-28691 Villanueva de la Cañada

Madrid

☎ +34 91 833 60 89

📠 +34 900 100 245

Mail: info@dometic.es

**SWEDEN****Dometic Scandinavia AB**

Gustaf Melins gata 7

SE-42131 Västra Frölunda

☎ +46 31 7341100

📠 +46 31 7341101

Mail: info@dometicgroup.se

**SWITZERLAND****Dometic Switzerland AG**

Riedackerstrasse 7a

CH-8153 Rümlang

☎ +41 44 8187171

📠 +41 44 8187191

Mail: info@dometic.ch

**UNITED ARAB EMIRATES****Dometic Middle East FZCO**

P. O. Box 17860

S-D 6, Jebel Ali Freezone

Dubai

☎ +971 4 883 3858

📠 +971 4 883 3868

Mail: info@dometic.ae

**UNITED KINGDOM****Dometic UK Ltd.**

Dometic House, The Brewery

Blandford St. Mary

Dorset DT11 9LS

☎ +44 344 626 0133

📠 +44 344 626 0143

Mail: customerservices@dometic.co.uk

**USA****Dometic RV Division**

1120 North Main Street

Elkhart, IN 46515

☎ +1 574-264-2131