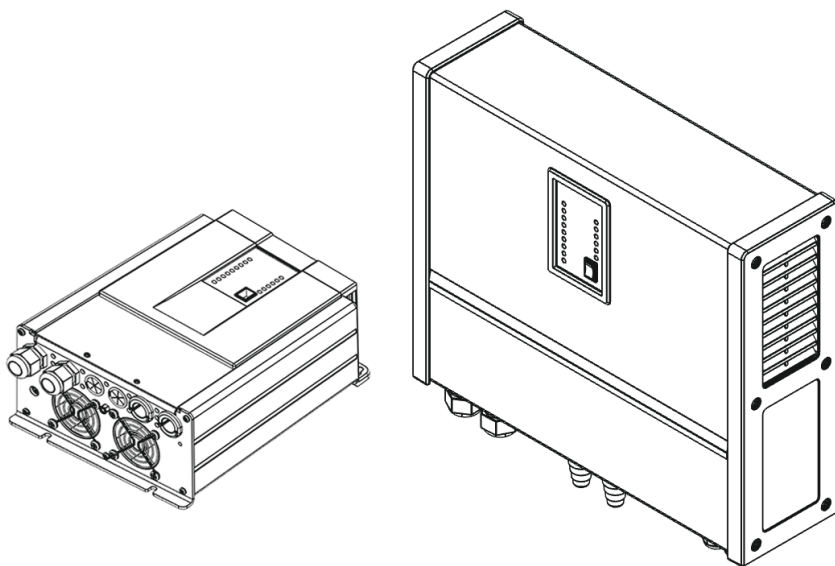


# BÜTTNER | ↗ DOMETIC

## POWER & CONTROL

### MT ICC

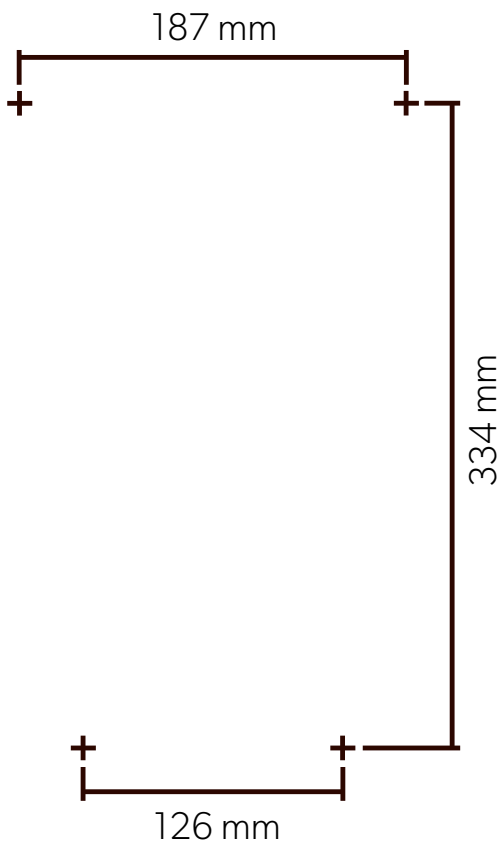


MT ICC 1600 SI-N, MT ICC 3000 SI-N

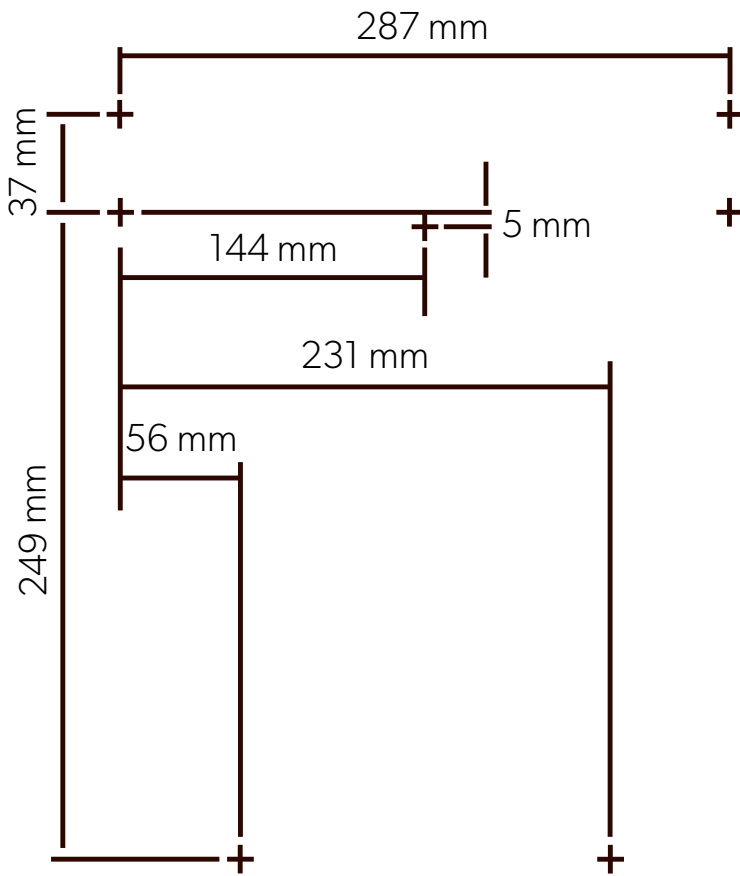
- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>EN</b> | <b>Inverter charger combination</b><br>Installation and Operating Manual . . . . . 17   | <b>NL</b> | <b>Combinatie van omvormer en oplader</b><br>Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing<br>79 |
| <b>DE</b> | <b>Wechselrichter-/Lade-Kombigerät</b><br>Montage- und Bedienungsanleitung . . . . . 31 | <b>DA</b> | <b>Inverter-oplader-kombination</b><br>Monterings- og betjeningsvejledning . . . . . 95     |
| <b>FR</b> | <b>Combiné onduleur-chargeur</b><br>Instructions de montage et de service . . . . . 47  | <b>SV</b> | <b>Växelriktar/laddar-kombination</b><br>Monterings- och bruksanvisning . . . . . 109       |
| <b>IT</b> | <b>Combinazione inverter/caricatore</b><br>Istruzioni di montaggio e d'uso . . . . . 63 | <b>NO</b> | <b>Vekselretter-lader-kombinasjon</b><br>Monterings- og bruksanvisning . . . . . 123        |

© 2022 Dometic Group. The visual appearance of the contents of this manual is protected by copyright and design law. The underlying technical design and the products contained herein may be protected by design, patent or be patent pending. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.

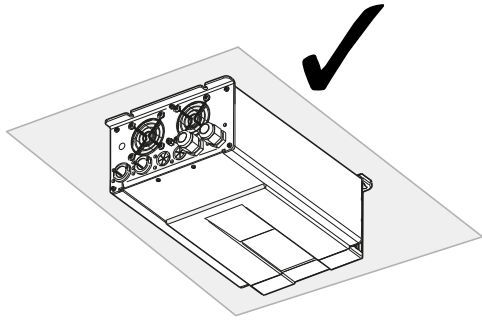
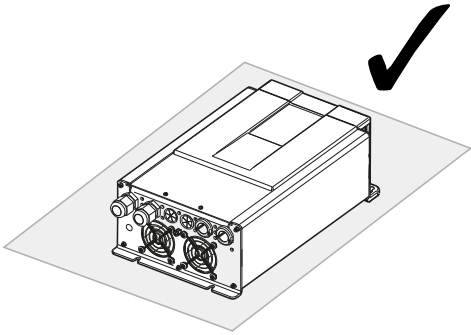
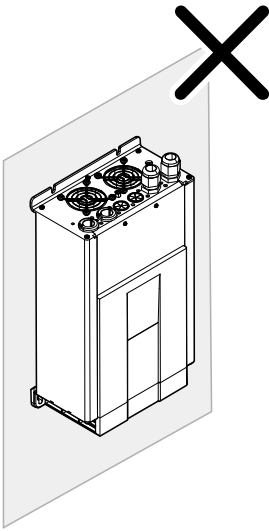
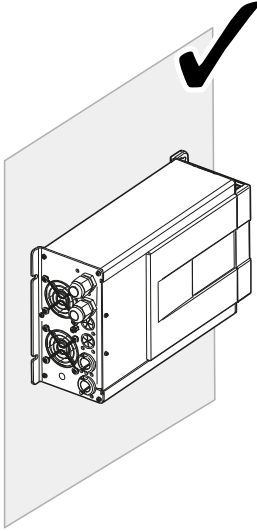
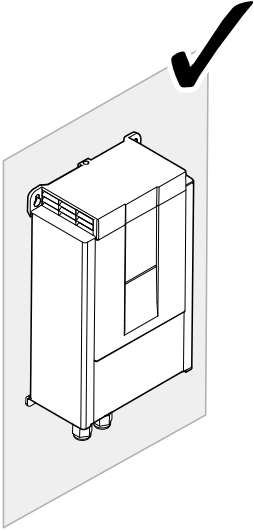
1



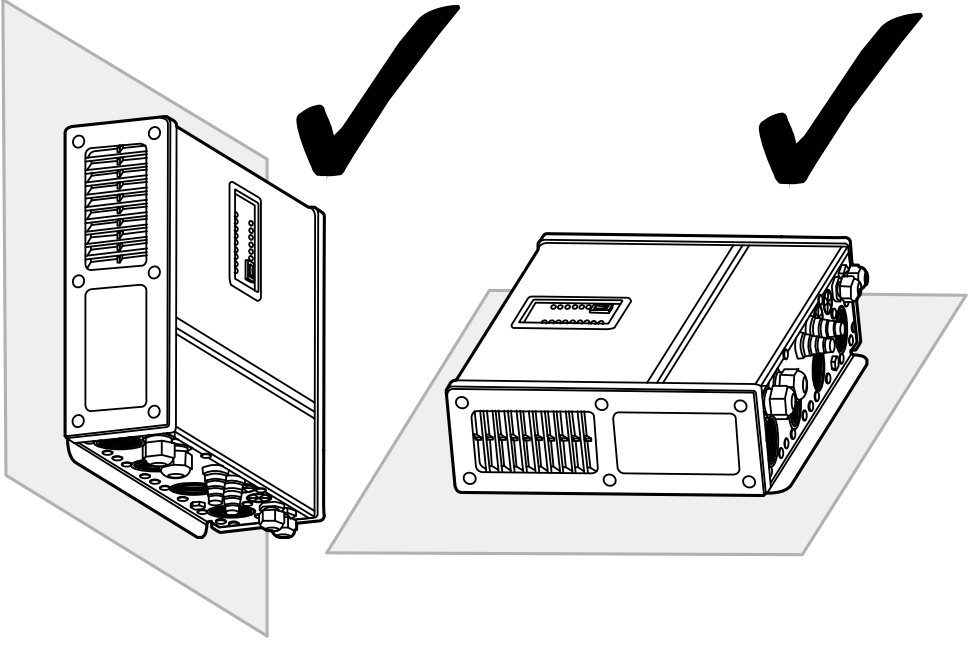
2

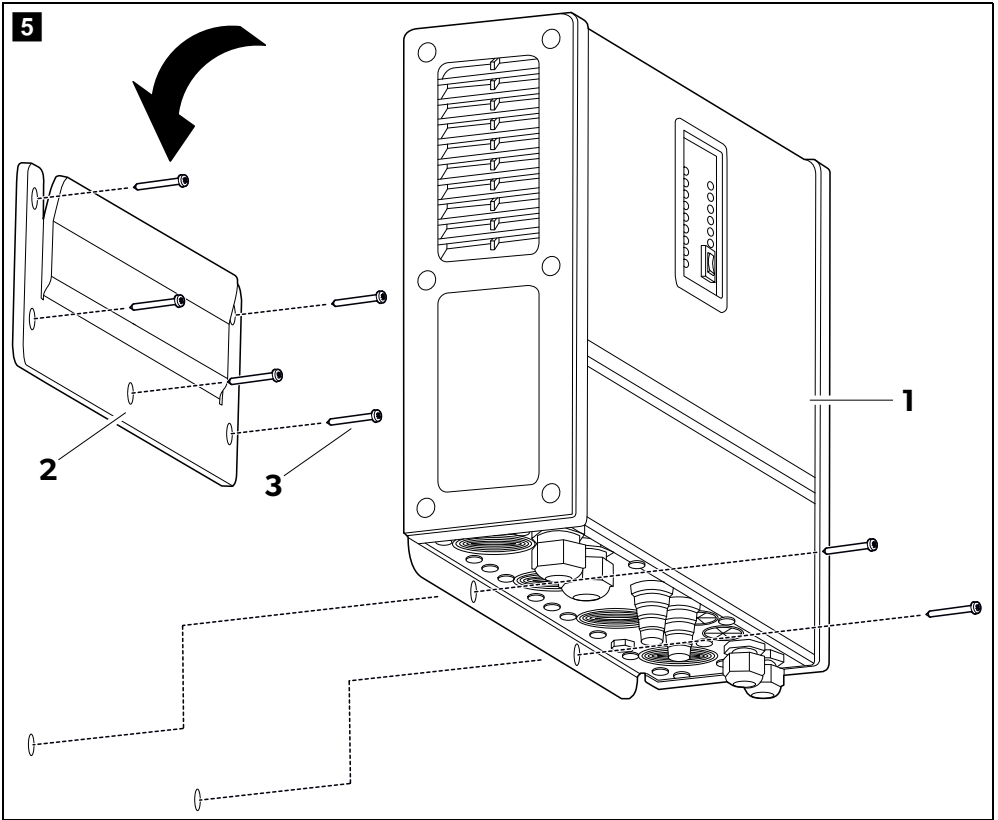


3

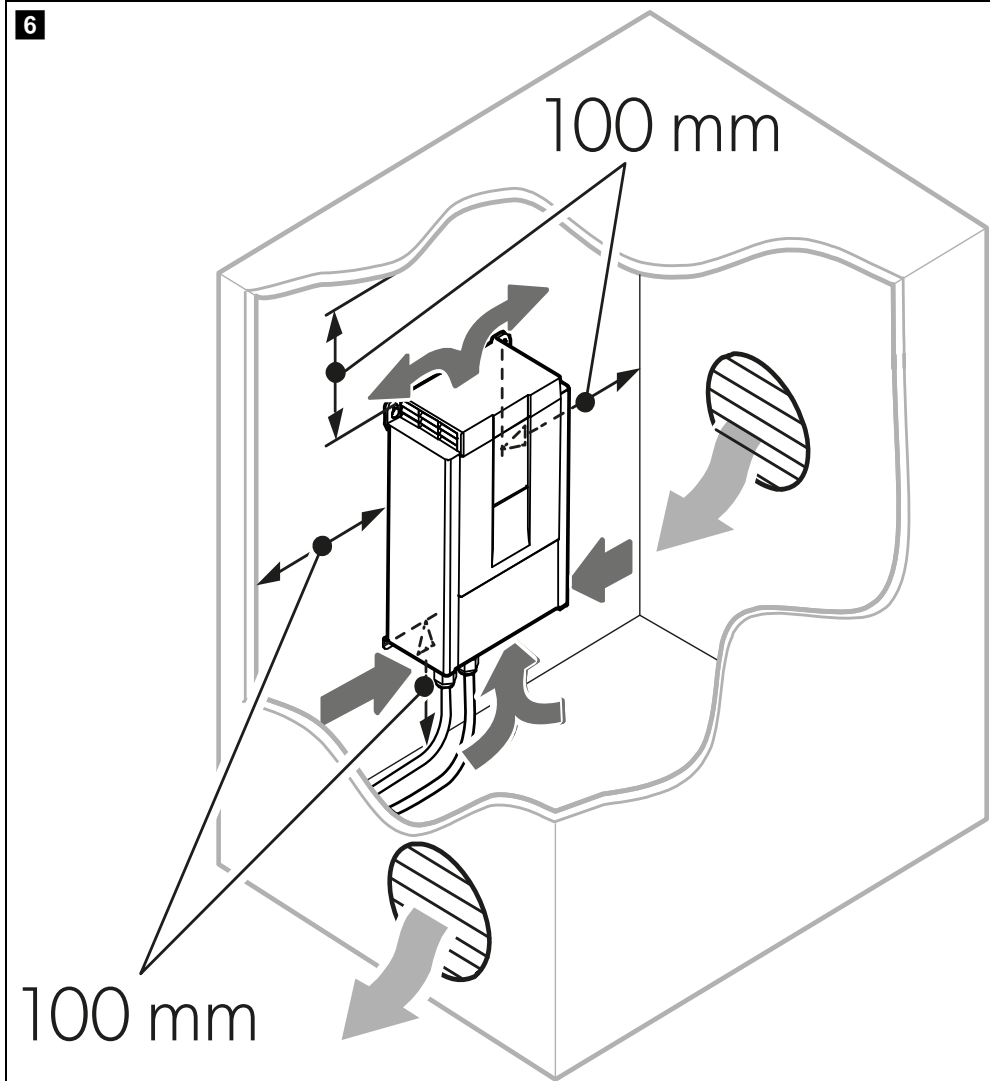


4



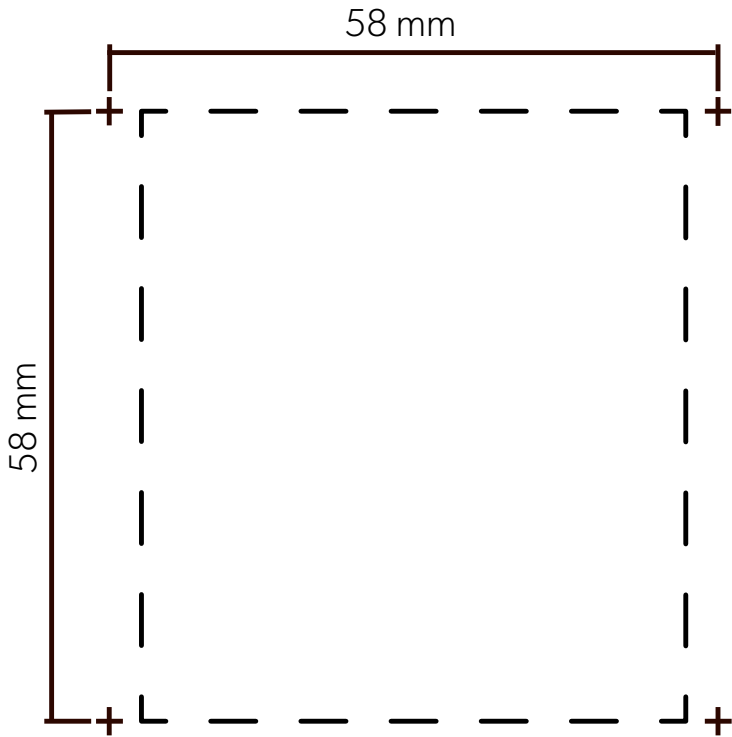


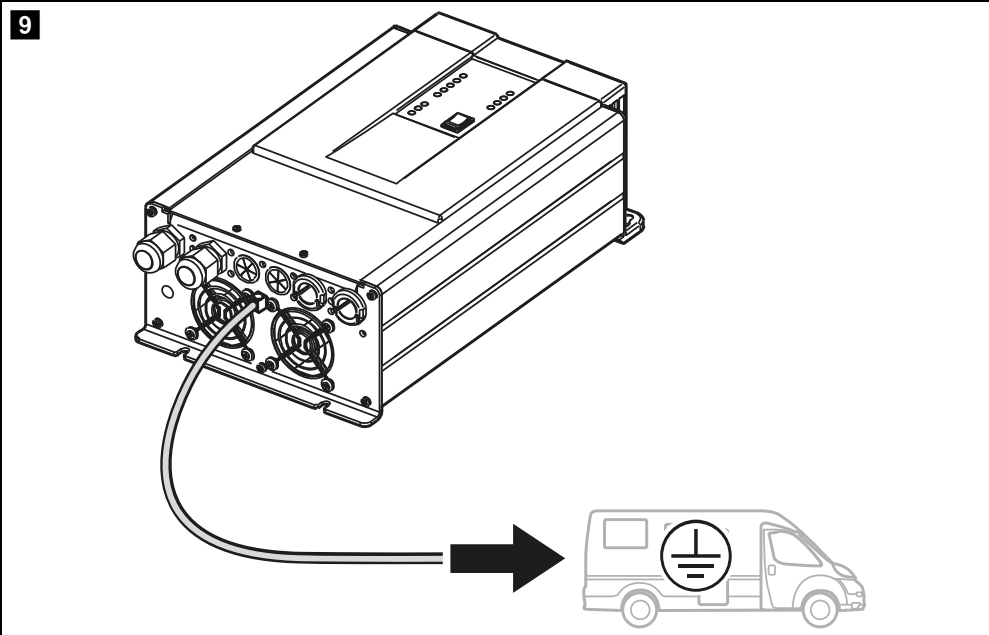
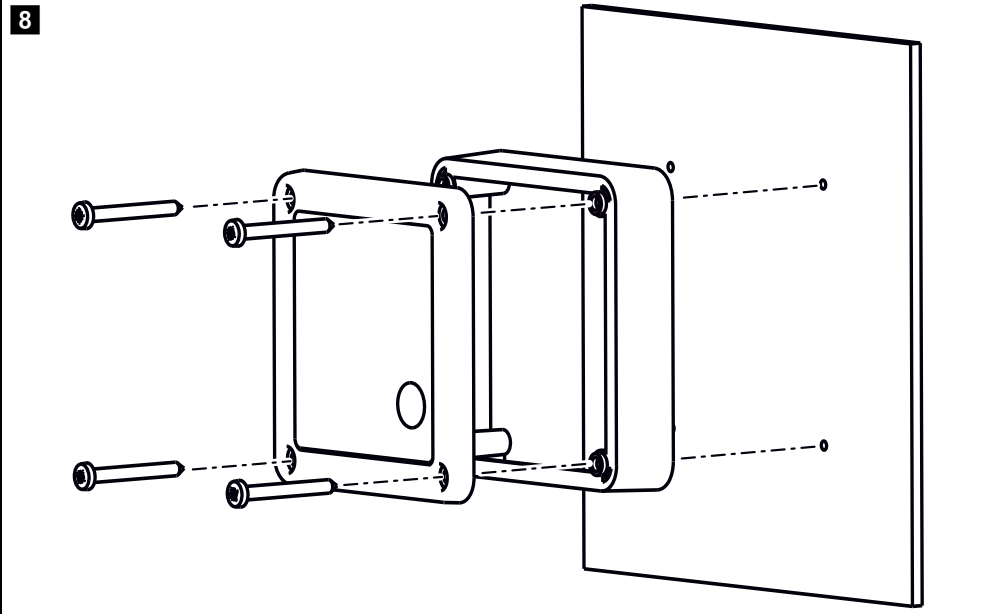
6



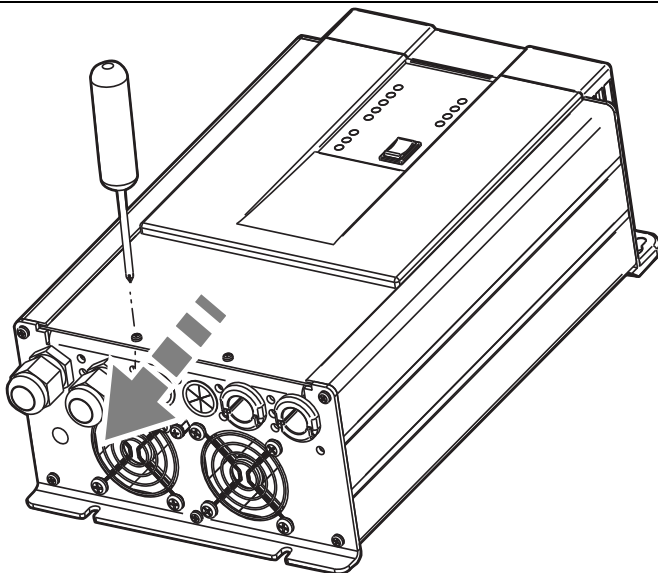


7

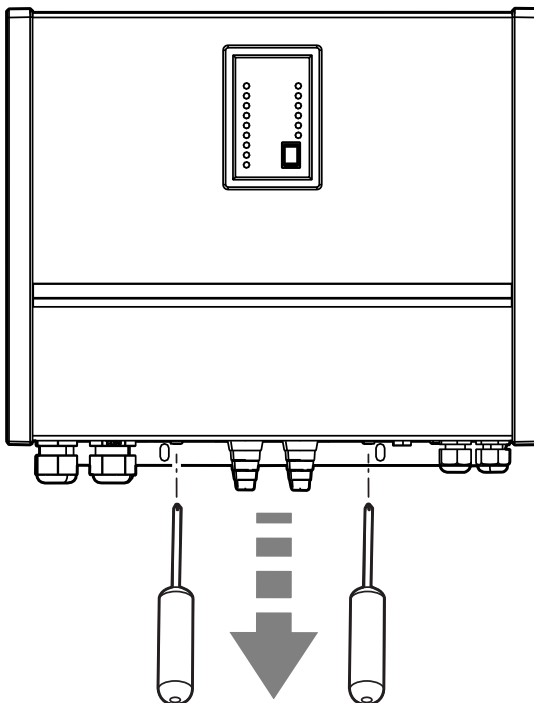


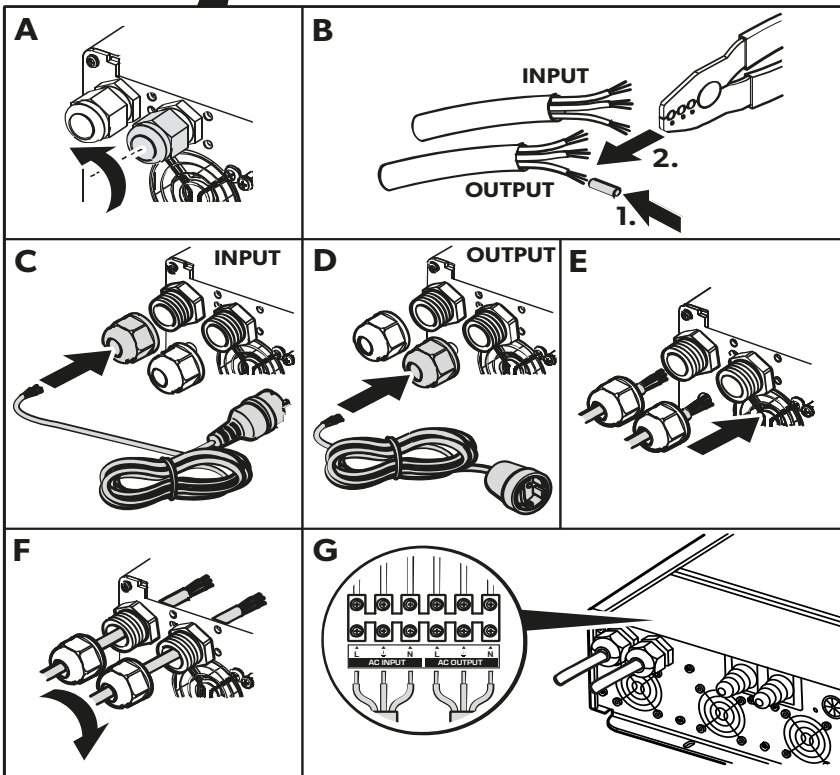
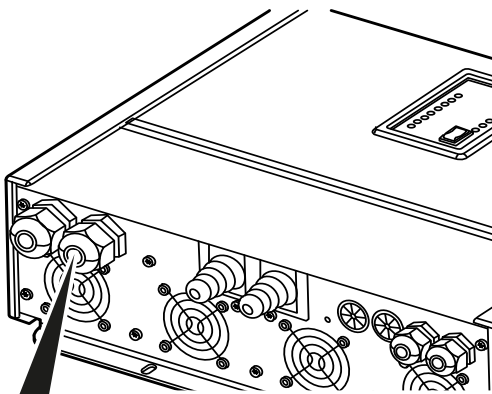


10

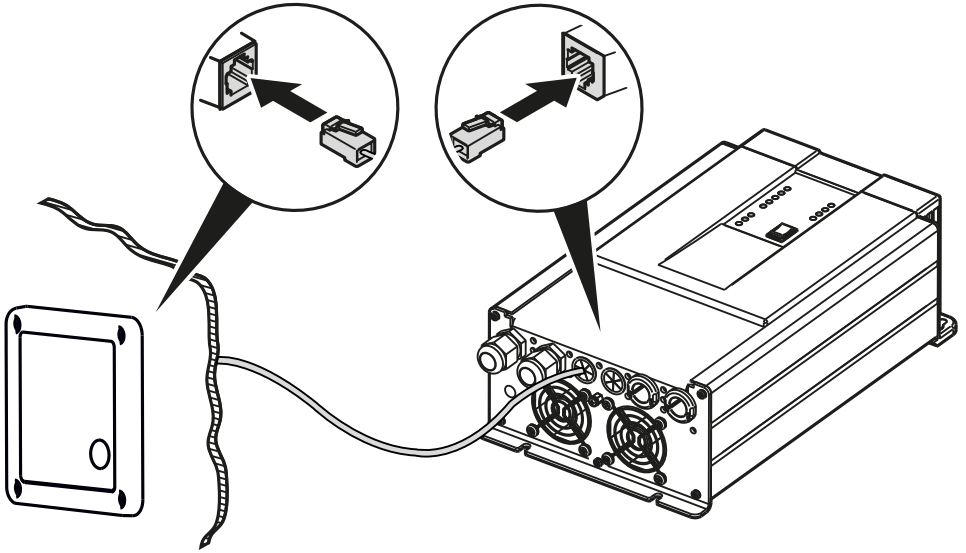


11

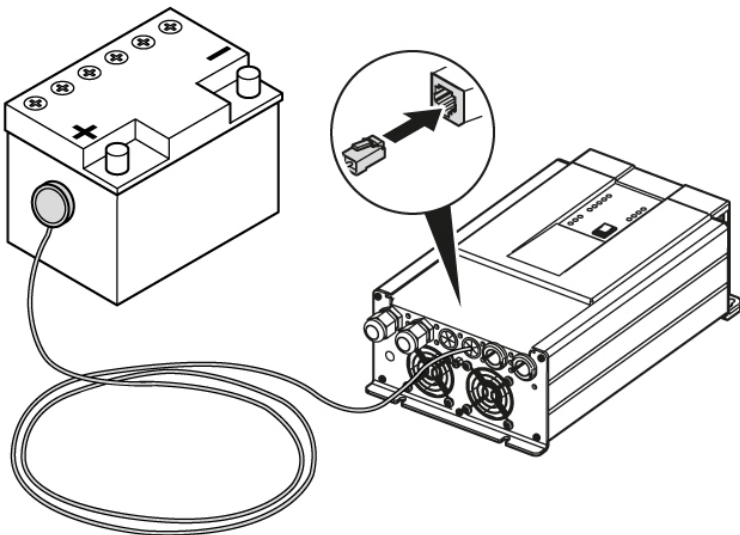


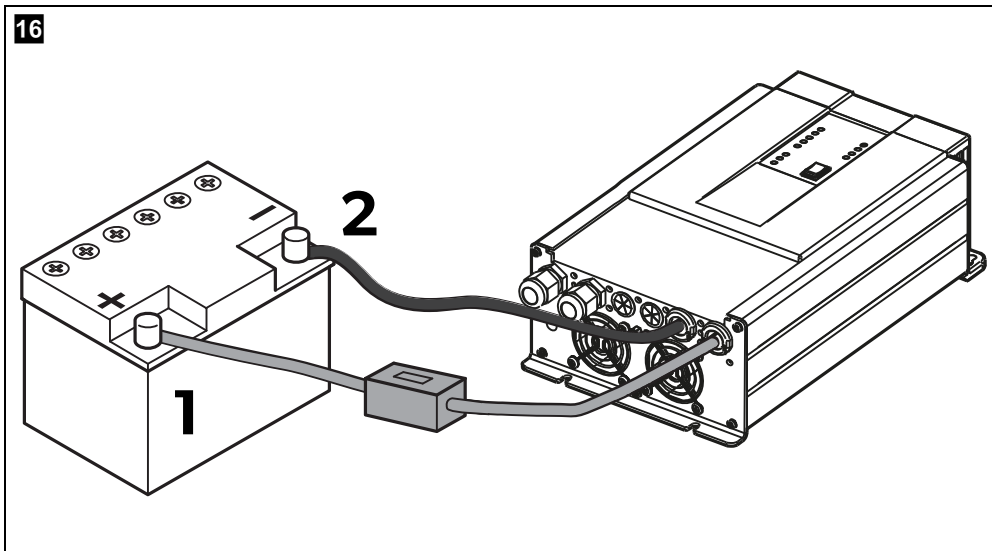
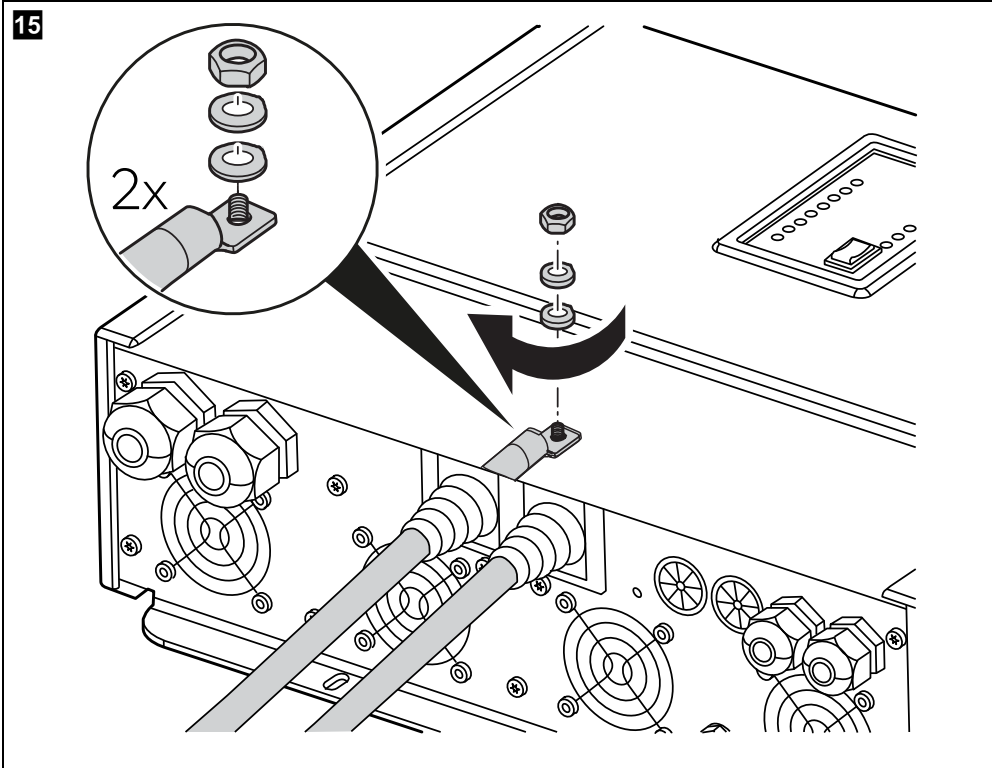


13

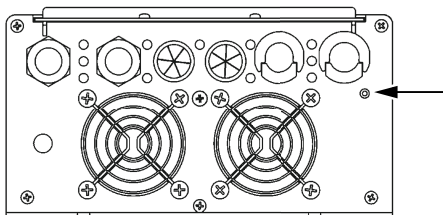


14

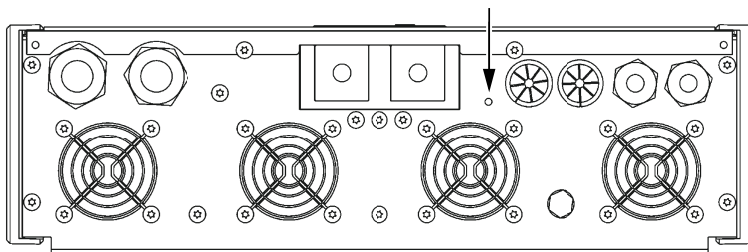




17

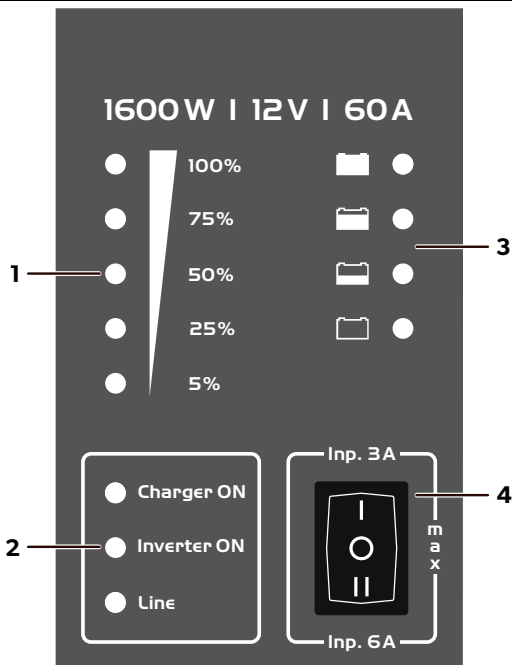


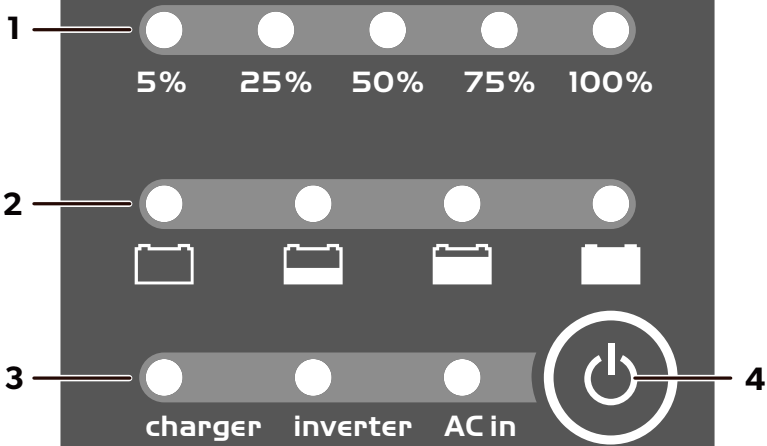
MT ICC 1600 SI-N



MT ICC 3000 SI-N

18







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

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

## Contents

Explanation of symbols	17
Safety Instructions	17
Scope of delivery	18
Accessories	19
Target group	19
Intended use	19
Technical description	19
Installing the device	20
Using the device	22
Cleaning and maintenance	24
Troubleshooting	24
Warranty	29
Disposal	29
Technical Data	30

## Explanation of symbols



### **DANGER!**

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



### **WARNING!**

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



### **CAUTION!**

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



### **NOTICE!**

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



### **NOTE**

Supplementary information for operating the product.

## Safety Instructions



**DANGER! Failure to obey these warnings will result in death or serious injury.**

### **Fire hazard/Flammable materials**

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

### **Electrocution hazard**

- Ensure that the red and black terminals never come into contact with each other.
- The device may not be used if the device itself or the connection cable is visibly damaged.
- If the power cable of the device is damaged, it must be replaced by the manufacturer, a service agent or a similarly qualified person in order to prevent safety hazards.
- Parts of the device may still conduct voltage even if the fuse has blown.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs may cause serious hazards.
- If you are working on electrical systems, ensure that there is somebody close at hand who can help you in case of emergency.
- Before disassembling the device, detach all connections and make sure that no voltage is present at any of the inputs and outputs.
- Do not touch exposed cables with your bare hands. This applies especially when operating the device from the AC mains.
- Disconnect the device from the mains before performing the following tasks:
  - Cleaning and maintenance.
  - Changing a fuse.
- Do not disconnect any cables when the device is still in use.

- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry.
- To be able to disconnect the device quickly from the mains, the socket must be close to the device and be easily accessible.

### Health hazard

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Always keep the appliance out of the reach of children.
- Children must be supervised to ensure that they don't play with the device
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

### Risk of injury

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

### Explosion hazard

- Do not operate the device under these circumstances:
  - Wet or damp environments.
  - Vicinity of corrosive fumes.
  - Vicinity of combustible materials.
  - Risk of gas or dust explosion.



### NOTE Damage hazard

- Do not expose the device to a heat source (such as direct sunlight or heating). Avoid additional heating of the device this way.
- Setup the device in a dry location where it is protected against splashing water.
- Do not install the device in a dusty environment.
- Make sure that the mounting surface is capable of supporting the weight of the device.
- Use ductwork or cable ducts if it is necessary to lay cables through metal panels or other panels with sharp edges.
- Lay the cables so that they cannot be damaged by the doors or the bonnet.
- Do not lay the 230 V mains cable and the 12 V DC cable in the same duct.
- Do not lay the cable so that it is loose or heavily kinked.
- Fasten the cables securely.
- Do not pull on the cables.

- Always use sockets which are grounded and secured by residual current circuit breakers.
- Make sure that the lead has a sufficient cross-section.
- Make sure the air inlets and outlets of the device are not covered.
- Ensure good ventilation.

## Scope of delivery

### MT ICC 1600 SI-N

Quantity	Description
1	ICC Inverter Charger Combination 1600 SI-N
1	Installation and operating manual
1	Battery temperature sensor with 3 m cable and RJ12 plugs
4	Mounting screws
2	1.5 m battery cable with M8 lugs
1	5 m cable for remote control
1	Remote control
1	Wall mounting box for remote control
4	Mounting screws for remote control

### MT ICC 3000 SI-N

Quantity	Description
1	ICC Inverter Charger Combination 3000 SI-N
1	Installation and operating manual
1	Wall bracket
1	Battery temperature sensor with 3 m cable and RJ12 plugs
2	M10 crimp terminals
7	Mounting screws
1	5 m cable for remote control
1	Remote control

Quantity	Description
1	Wall mounting box for remote control
4	Mounting screws for remote control

## Accessories

Description	SKU
Remote control	9620000283 (MT83124)
Fuse set for MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Fuse set for MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Replacement fuse	9620000212 (MT88250)
1.5 m battery cable set (red/black), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Target group



The electrical installation and setup of the device must be performed by a qualified electrician who has demonstrated skill and knowledge related to the construction and operation of electrical equipment and installations, and who is familiar with the applicable regulations of the country in which the equipment is to be installed and/or used, and has received safety training to identify and avoid the hazards involved.

All other actions are intended also for non-professional users.

## Intended use

The device is intended to charge the batteries and supply 230 V to connected sockets.

The device is intended for indoor use.

The device can charge the following batteries:

- Lead acid batteries
- Lead gel batteries

- Maintenance-free batteries
- Absorbed glass mat (AGM) batteries
- Lithium ion (LiFePo4) batteries with internal battery management system

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

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

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

- Incorrect assembly or connection, including excess voltage
- Incorrect maintenance or use of spare parts other than original spare parts provided by the manufacturer
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in this manual

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

## Technical description

The device is an all-in-one combination of a DC to AC true sine wave inverter with mains priority function and an AC input power booster together with a multi-stage battery charger.

Additionally, the device offers features like:

- AC input current limiter
- Power factor corrected AC input
- Intelligent, 4-stage temperature-controlled charging programs
- Night mode charging program
- Automatic standby mode
- Low voltage protection
- Temperature-controlled fans

# Installing the device

## Mounting instructions

- MT ICC 1600 SI-N: The device can be mounted horizontally or vertically. Do not mount the device with the connectors facing up (fig. **3**, page 5).
- MT ICC 3000 SI-N: The device can be mounted vertically on the bracket, or on a horizontal surface (fig. **4**, page 6).

For proper cooling, leave - at least - 100 mm free space around all sides of the device (fig. **6**, page 8).

The remote control should be installed in an accessible place.

## Mounting the device



### **NOTICE! Damage hazard**

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Drill 4 holes according to the template (fig. **1**, page 3).
2. Mount the device using the mounting screws.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Drill 7 holes according to the template (fig. **2**, page 4).
2. Mount the bracket (fig. **5**, page 7, **2**) using the mounting screws (fig. **5**, page 7, **3**).
3. Mount the device (fig. **5**, page 7, **1**) on the bracket (fig. **5**, page 7, **2**).

## Remote control

1. To flush mount the remote control, cut out the mounting surface (fig. **8**, page 10). For surface mounting, skip this step.
2. Drill 4 holes according to the template (fig. **7**, page 9).
3. Connect the cable to the remote control (fig. **13**, page 13).

4. To surface mount the remote control, install the adapter (fig. **8**, page 10). For flush mounting, skip this step.
5. Mount the remote control using the mounting screws (fig. **8**, page 10).

## Connecting the device

1. Lay all the necessary lines.
2. Plan the distribution and fuse protection of the circuits carefully. The battery fuse should be installed as close to the battery as possible. The suggested distance is within 150 mm.
3. Secure all lines with strain relief clamps.
4. Connect the grounding cable (fig. **9**, page 10)
5. Remove the lid:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, page 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, page 11.
6. Connect the input and output power cables (fig. **12**, page 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Connect the remote control (fig. **13**, page 13).
8. Connect the battery temperature sensor (fig. **14**, page 13).



### **NOTICE! Damage hazard**

Always install the battery temperature sensor. The charger automatically compensates the charge voltages against battery temperature for all types of lead batteries.

9. Connect the battery cables to the device (fig. **15**, page 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Connect the cables to the battery (fig. **16**, page 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Install the lid in reverse order:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, page 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, page 11.

## Load requirements in inverter mode

Before connecting appliances to the AC output of the device, always check the maximum power consumption. Do not connect appliances to the AC output continuously requiring more than the nominal power rating of the inverter, unless these appliances are switched on only when the AC transfer switch is activated, and power is drawn from an external source with a larger capacity than the inverter.

Some appliances, like motors or pumps, draw large inrush currents at startup. It is possible that the startup current exceeds the overcurrent trip level of the inverter. In this case, the output voltage will shortly decrease to limit the output current of the inverter.

If the overcurrent trip level is continuously exceeded, the inverter will shut down and automatically restart within 20 seconds. In this case, it is advisable to disconnect this appliance from the inverter, since it requires too much power to be driven by this unit.

The device needs to be restarted manually when it has shut down due to overloads for four times in a row. At higher ambient temperature levels, the overload capacity of the device will be reduced.

## Configuring the device

The device can be configured using the DIP switch located in the connection bay. The most important settings are preconfigured as factory default.

## Local/external programming

Switch	Description
1=ON	Switches 5 to 7 or 9 are ignored.
1=OFF	The local DIP switch settings are used. All other parameters are set to the factory default.

## Charge current reduction (MT ICC 1600 SI-N)

Switch	Description
2=ON	50% (30 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &lt; 100 Ah</li><li>Lead acid bat. &gt; 100 Ah</li></ul>
2=OFF	100% (60 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &gt; 100 Ah</li><li>Lead acid battery &gt; 200 Ah</li></ul>

## Charge current reduction (MT ICC 3000 SI-N)

Switch	Switch	Description
2=OFF	8=OFF	100% (120 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &gt; 400 Ah</li><li>Lead acid battery &gt; 420 Ah</li></ul>
2=OFF	8=ON	75% (90 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &gt; 200 Ah</li><li>Lead acid battery &gt; 320 Ah</li></ul>
2=ON	8=OFF	50% (60 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &gt; 100 Ah</li><li>Lead acid battery &gt; 200 Ah</li></ul>
2=ON	8=ON	25% (30 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4 battery &lt; 100 Ah</li><li>Lead acid battery &gt; 100 Ah</li></ul>

## Low battery protection

Switch	Description
3=ON	Disconnects when battery < 10.8 V restart at 12.0 V if the inverter is in the continuous mode.
3=OFF	Inverter shuts down when the battery voltage is < 8.0 V, restart at 8.5 V.

## Battery type and charging program

Switch	Switch	Switch	Description
4=OFF	5=OFF	6=OFF	Lead acid <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.4 V</li> <li>Float voltage = 13.2 V</li> </ul>
4=OFF	5=OFF	6=ON	Gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.4 V</li> <li>Float voltage = 13.5 V</li> </ul>
4=OFF	5=ON	6=OFF	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.4 V</li> <li>Float voltage = 13.2 V</li> </ul>
4=OFF	5=ON	6=ON	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.7 V</li> <li>Float voltage = 13.2 V</li> </ul>
4=ON	5=OFF	6=OFF	LiFePO4 – 13.9 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 13.9 V</li> <li>Float voltage = 13.5 V</li> </ul>
4=ON	5=OFF	6=ON	LiFePO4 – 14.2 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.2 V</li> <li>Float voltage = 13.4 V</li> </ul>
4=ON	5=ON	6=OFF	LiFePO4 – 14.4 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.4 V</li> <li>Float voltage = 13.8 V</li> </ul>
4=ON	5=ON	6=ON	LiFePO4 – 14.6 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption voltage = 14.6 V</li> <li>Float voltage = 13.5 V</li> </ul>

## AC input power booster

Switch	Description
7=ON	Power boost from battery active.
7=OFF	No power boost from battery.

## Remote switch (MT ICC 1600 SI-N)

Switch	Description
8=ON	Remote switch bypassed. Unit cannot be switched off entirely anymore and consumes approx. 90 mA in standby mode.
8=OFF	Control by remote switch. Remote switch must be connected and switched on in order to activate the device.

## Ground switch at 230 V output (MT ICC 3000 SI-N)

Switch	Description
9=ON	N and PE are connected.
9=OFF	N and PE are separated.

## Remote switch (MT ICC 3000 SI-N)

Switch	Description
10=ON	Remote switch bypassed. The unit cannot be switched off entirely anymore and consumes approx. 113 mA in standby mode.
10=OFF	Control by remote switch. Remote switch must be connected and switched ON in order to activate the device.

## Using the device

### Operation on mains power when 230 V AC input is available

The device always turns on automatically when grid or an alternator is connected to the AC input and a battery installed. This behavior is not affected by the remote switch position.

The AC input current limiter switch included in the front panel allows limitation of the unit to the available mains power of either 3 A, 6 A or max (no limitation).

In all settings the AC input power booster is active and will supply missing power up to the maximum power available from the inverter, if the connected loads exceed the available AC input power.

## Night mode

When mains is available and the charger is active, the charger can be operated in night mode. This means that the maximum charge power will be reduced by 50% and the fans are disabled and therefore noise is reduced to a minimum.

As soon as the voltage or the frequency of the AC input signal exceeds the required limits (for example when the AC input signal disappears), the device will immediately stop charging and turns off entirely.

## Operation without mains power available

For using the inverter without 230 V AC present, the unit must be connected to a service battery. Depending on the remote switch settings and the wiring of the remote switch screw terminal, the inverter can be switched on with the remote control in two different modes:

- Automatic mode: The inverter is monitoring the load on the output and will work continuously if the output loads are bigger than 25 W. Automatic mode is visually indicated with a blinking **INVERTER ON** LED (fig. 18, page 15, 2). If the load is <25 W for 10 min., the inverter will switch-off in standby.
- Continuous mode: The inverter will operate independently of the load. This mode is therefore recommended only for small loads. When the remote control is switched off, the device stays in standby and can be reactivated by the remote control.

The unit should always be operated in an RV with control of a remote switch to avoid standby currents. This can be a simple switch or no relay contact which is controlled by the 12V main switch of the RV control board when switched off. When the 12 V main switch is deactivated in your application, the remote switch needs to be switched off. The device then will power off and draw no standby current from the battery.

## Front panel

fig. 18,  
page 15

	Description	
1	Power indicator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Output power (inverter mode)</li> <li>• Output current (charger mode)</li> </ul>
2	Mode indicators	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charger on</li> <li>• Inverter on</li> <li>• Line</li> </ul>
3	State of charge bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% (LED "a")</li> <li>• 80% (LED "b")</li> <li>• 50% (LED "c")</li> <li>• Empty (LED "d")</li> </ul>
4	AC input current limiter switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 A @ 230 V (pos. "I")</li> <li>• Max. current (pos. "o")</li> <li>• 6 A @ 230 V (pos. "II")</li> </ul>

## Remote control

fig. 19,  
page 16

	Description	
1	Power indicator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Output power (inverter mode)</li> <li>• Output current (charger mode)</li> </ul>
2	State of charge bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% (LED "a")</li> <li>• 80% (LED "b")</li> <li>• 50% (LED "c")</li> <li>• Empty (LED "d")</li> </ul>

fig. 19,  
page 16

### Description

3	Mode indicators	<ul style="list-style-type: none"><li>• Charger on</li><li>• Inverter on</li><li>• AC in</li></ul>
4	On/Off/Mode button	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatic mode (short push)</li><li>• Permanent mode (3s push)</li><li>• Inverter off (another short push)</li></ul>



### NOTE

The “AC in“-LED corresponds to “Line“

## Programmable alarm relay

The device is equipped with programmable potential free alarm relays, which are activated when the unit shuts down and jumps to an error mode. The alarm relays are deactivating again when the error has been resolved and the device is running in normal operating mode again.

The following alarm relays are activated when the device shuts downs:

- MT ICC 1600 SI-N: alarm relay
- MT ICC 3000 SI-N: relay 1

After the AC supply becomes available the following relays will be activated:

- MT ICC 1600 SI-N: alarm relay
- MT ICC 3000 SI-N: relay 2

MT ICC 3000 SI-N: In case of battery operation, relay 2 will deactivate immediately. This can be used e.g. to signalize AC input presence on the board control, or to switch less critical AC loads (i.e. electric boiler, A/C) on and off that are allowed to be supplied by the mains or alternator only.

Both normally closed and normally open contacts of these relays are available.

Maximum relay contact ratings:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VDC/1 A or 60 VDC/0.3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VDC/16 A or 250 VAC/16 A.

## Trigger input

The trigger input offers a way of externally controlling the behavior of the device. The trigger input can be connected to an external switch or a potential free relay contact or activated by a short piece of wire between both contacts. By closing this external switch or contact, a user programmable action will be performed. Such an action could for example be to release the AC transfer switch, temporarily disable the AC input power booster feature or force the device to switch to inverter mode.

By default, the device is preprogrammed to switch to inverter mode for a limited time of 5 minutes before switching off completely during an AC power failure, if the trigger input is activated.

Number of trigger inputs:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Cleaning and maintenance



### WARNING! Electrocuting hazard

Always disconnect the mains plug before you clean and service the device.



### NOTICE! Damage hazard

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

- Occasionally clean the product with a damp cloth.

The device is maintenance-free.

## Troubleshooting

### Front panel error indications

When the mode indicator LEDs are blinking red, an error has been detected.

- Observe the blinking patterns, chapter “Guideline“ on page 26.



## Manual restart

The device will mostly recover from an error mode automatically when the cause of the error has been resolved. However, when an error has occurred due to a high battery ripple voltage or an AC transfer switch overcurrent, the device needs to be manually restarted. The device also needs to be restarted manually, when too many battery or overload errors have occurred within a short period of time.

- ▶ To manually restart the device switch it off and on again.

## Equalizing lead acid battery

Using a lead acid battery, an occasional equalization charge cycle may be recommended by the manufacturer. This might also be necessary when the lead acid battery has been very deeply discharged or often charged inadequately. During the equalization, the battery will be charged up to 15.5 V at a reduced output current level.

- ▶ Before starting an equalization charge cycle, the following caution statements must be read carefully:
  - The device only allows equalization when the battery type DIP switches are set to lead acid.
  - During equalization all loads must be disconnected from the battery.



### **NOTICE! Damage hazard**

Always follow the battery manufacturer's instructions when equalizing lead-acid batteries.



### **WARNING! Explosion hazard**

During equalization, the battery generates explosive gases. Follow all the battery safety precautions enclosed with your device. Ventilate the area around the battery sufficiently and ensure that there are no sources of flames or sparks in the vicinity.



### **NOTICE! Damage hazard**

The device cannot automatically determine when to stop the equalization of a battery. Therefore continuously supervise each process of equalizing a battery.

The charger needs to have a full charge cycle completed and must operate in the float stage. When these two conditions are met, the equalization charge mode can be activated.

- ▶ Press the recessed pushbutton (fig. 17, page 15) for 3 seconds, until all state of charge indicators start flashing.

The device will allow a maximum equalization time of 2 hours before it automatically jumps back to the float stage. If the specific gravity of each cell does not match the battery manufacturer's specifications yet, you can initiate a new 2 hours equalization cycle.

- ▶ Press the pushbutton (fig. 17, page 15) for 3 seconds again.

When these values are correct, you can manually exit the equalization process.

- ▶ Press the recessed pushbutton (fig. 17, page 15) once to return to the float stage.

## Guideline

Fault	Possible cause	Solution
The device is not working at all.	Remote switch is not connected or remote switch contacts not closed.	▶ Apply remote switch at terminal in connection bay and check that remote switch closes (chapter "Connecting the device" on page 20).
	Remote switch has deactivated the device.	▶ Activate the device remotely. ▶ Check DIP switch 8 or 10 for correct setting (chapter "Configuring the device" on page 21).
	Poor contact between the device battery wires and the battery terminals.	▶ Clean battery terminals or device wire contacts. ▶ Tighten battery terminal screws (chapter "Connecting the device" on page 20).
	Blown DC fuse.	▶ Check battery fuse or internal device fuse (chapter "Connecting the device" on page 20).
	Very poor battery condition or e.g. battery voltage < 7 V.	▶ Replace battery (chapter "Connecting the device" on page 20). ▶ Charge battery >8 V from alternator or solar.
Charger is not working (AC transfer switch does not activate either).	The AC input voltage or frequency are out of range or too unstable.	▶ Make sure that the AC input voltage is between 185 V – 270 V and frequency between 45 Hz – 65 Hz (assuming standard settings).

Fault	Possible cause	Solution
Battery is not being charged up to it's maximum capacity.	Incorrect absorption charge voltage setting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check DIP switch 4, 5 and 6 for correct settings (chapter "Configuring the device" on page 21).</li> </ul>
	Incorrect charge current setting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adjust the charge current using DIP 2 (and DIP 8 for MT ICC 3000 SI-N) (chapter "Configuring the device" on page 21). Typically, the charge current should be set to 10% – 20% of the total battery capacity.</li> </ul>
	Too much voltage loss in battery cables and/or connections.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the battery cables have a large enough diameter (chapter "General" on page 30).</li> <li>▶ Check if all DC connections are solidly made (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> </ul>
	Additional battery loads are consuming too much current during charging.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Turn-off or disconnect all battery loads.</li> </ul>
Charge current is too low.	High ambient temperature.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Try to lower the ambient temperature around the device (chapter "Mounting instructions" on page 20).</li> </ul>
	Charger is operating in the absorption charging stage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do nothing. The battery is almost fully charged and consumes less current by itself.</li> </ul>
Mode indicator LEDs 'Inverter ON', 'Charger ON' and 'Line' are blinking red once per second (battery error).	Battery voltage is too low < 8 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Replace the battery. Battery is damaged (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> <li>▶ Let the extremely discharged battery slowly recover to above 8.5 V so that the transfer switch and charger can startup to recharge the battery.</li> </ul>
	Battery voltage too high >16.5 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the DC system for an external source that pushes the battery voltage too high.</li> </ul>

Fault	Possible cause	Solution
	Too high ripple voltage on DC input. (manual restart needed).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check battery wire connections (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> <li>▶ Decrease battery cable length (chapter "General" on page 30).</li> <li>▶ Increase battery and/or cable size (chapter "General" on page 30).</li> <li>▶ Make sure that no other equipment on the same battery is generating a high ripple voltage.</li> </ul>
Only mode indicator LED 'Inverter ON' blinks red once per second.	Battery voltage is too low <10 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apply mains voltage to the AC input and start charging the battery.</li> </ul>
Only mode indicator LED 'Inverter ON' blinks red twice per second.	Inverter is overloaded.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the total power rating of the AC output load is lower than the nominal inverter power rating (chapter "Inverter stage" on page 30).</li> </ul>
	Connected AC output load causes a short circuit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the AC output load is not defective.</li> <li>▶ Check if the AC output wiring and connections are not creating a short circuit (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> </ul>
	Connected AC output load causes a too large inrush current.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Try to power-up connected equipment successively, and not simultaneously. Otherwise stop using the connected load, it's not suitable to power it with this inverter.</li> </ul>
Mode indicator LEDs 'Inverter ON' and 'Charger ON' are blinking red three times per second.	The device has shut down due to a too high temperature.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce the AC output load in inverter mode.</li> <li>▶ Try to reduce the ambient temperature around the device (chapter "Mounting instructions" on page 20).</li> </ul>
Mode indicator LED 'AC in' blinks red once per second.	AC input signal is present but not within required voltage and frequency borders.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the AC input voltage is in range of 185 V – 270 V and 45 Hz – 65 Hz.</li> </ul>
All mode indicator LEDs 'Inverter ON', 'Charger ON' and 'Line' are blinking red twice per second (manual restart needed).	Maximum AC transfer switch current has been exceeded.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce the AC output load.</li> </ul>

Fault	Possible cause	Solution
Output power bar is red (inverter mode).	The device is overloaded and will shut down after a certain time (depending on the amount of overload).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reduce the AC output load.</li> </ul>
All mode indicator LEDs 'Inverter ON', 'Charger ON' and 'Line' are blinking red four times.	Device or connection fault.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Make sure that the external AC source is not connected to the AC output instead of the AC input (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> <li>➤ Contact authorized service agent for repair. Device is defective.</li> </ul>
Mode indicator LED 'Charger ON' blinks five times.	Charging program error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Invalid or empty charging program selected (the factory Custom program is empty).</li> <li>➤ Contact authorized service agent for repair.</li> </ul>
	Temperature sensor not recognized at LiFePO4 battery selection.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Check or connect the temperature sensor (chapter "Connecting the device" on page 20).</li> </ul>

## Warranty

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

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

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

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

## Disposal

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



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



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

- The product can be disposed free of charge.

### Recycling packaging material



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

# Technical Data

## Inverter stage

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Output power P <sub>nom</sub>	1600 W	3200 W
P <sub>surge</sub>	2500 W	5000 W
Output voltage/frequency	230 V~ ± 2% / 50 Hz ± 0.05%	
Output waveform	True sine wave (THD < / 5% @ P <sub>nom</sub> )	
Input voltage (± 3% tolerance): Nominal	12 V	
Range	10.0 – 16.5 V==	
Maximum efficiency	92%	
Standby power consumption	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
No load power consumption [ASB]	< 10 W [2.0 W]	< 20 W [3.5 W]



## Charger stage

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
AC input voltage	185 – 270 V~ / 45 – 65 Hz / PF > 0.95	
Maximum continuous charging current	60 A	120 A (4 A)
Standard charge voltage (bulk/float @ 25 °C)	14.4 V / 13.2 V	
Charge algorithm or program	IUoUoP, intelligent 4 stage, temp. comp.	
Aux. charge output power	4 A	

## AC transfer switch

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maximum continuous current	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Transfer time (typical)	0 ms (inv. - mains) / < 5 ms (mains - inv.)	

## General

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Protections	high/low battery voltage, high temperature, overload, short circuit, high ripple voltage and low AC input voltage	
DC connections	Two wires, length 1.5 m, 35 mm <sup>2</sup>	M10 bolt terminals
AC connections	Screw terminals	
Enclosure body size, in mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Total weight	10.7 kg	19.0 kg
Operating temp./Storage temp.	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Protection class/IP rating	Class I / IP21	
Certification	 	

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

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

## Inhalt

Erläuterung der Symbole	31
Sicherheitshinweise	31
Lieferumfang	32
Zubehör	33
Zielgruppe	33
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	33
Technische Beschreibung	34
Gerät installieren	34
Verwendung des Geräts	37
Reinigung und Pflege	39
Fehlersuche und Fehlerbehebung	40
Garantie	44
Entsorgung	44
Technische Daten	45

## Erläuterung der Symbole



### **WARNUNG!**

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



### **VORSICHT!**

**Sicherheitshinweis:** Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die zu geringer oder mittelschwerer Verletzung führen könnte, wenn die jeweiligen Anweisungen nicht befolgt werden.



### **ACHTUNG!**

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



### **HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

## Sicherheitshinweise



**GEFAHR! Nichtbeachtung dieser Warnungen führt zum Tod oder schwerer Verletzung.**

### **Brandgefahr/brennbare Materialien**

- Verwenden Sie im Brandfall einen Feuerlöscher, der für elektrische Geräte geeignet ist.

### **Gefahr durch Stromschlag**

- Achten Sie darauf, dass sich nie die rote und die schwarze Klemme berühren.
- Wenn das Gerät selbst oder das Anschlusskabel sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Wenn das Anschlusskabel des Geräts beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, einen Kundendienstmitarbeiter oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Teile des Geräts können auch nach Auslösen der Sicherung noch Spannung führen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
- Wenn Sie an elektrischen Anlagen arbeiten, stellen Sie sicher, dass jemand in der Nähe ist, der Ihnen im Notfall helfen kann.
- Trennen Sie vor der Demontage des Geräts alle Anschlüsse und stellen Sie sicher, dass an den Ein- und Ausgängen keine Spannung anliegt.
- Fassen Sie nie mit bloßen Händen an blanke Leitungen. Dies gilt vor allem beim Betrieb am Wechselstromnetz.

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie folgende Arbeiten durchführen:
  - Reinigung und Pflege.
  - Austauschen einer Sicherung.
- Lösen Sie keine Kabel, wenn das Gerät noch in Betrieb ist.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.
- Um bei Gefahr das Gerät schnell vom Netz trennen zu können, muss sich die Steckdose in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein.

### Gesundheitsgefahr

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen verwendet werden, wenn diese Personen überwacht oder im sicheren Gebrauch des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- Benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.

### Verletzungsgefahr

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

### Explosionsgefahr

- Betreiben Sie das Gerät nicht unter folgenden Umständen:
  - in feuchten oder nassen Umgebungen.
  - in der Nähe von korrosiven Dämpfen.
  - in der Nähe von brennbaren Materialien.
  - bei Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion.



### HINWEIS Beschädigungsgefahr

- Setzen Sie das Gerät keiner Wärmequelle (Sonneneinstrahlung, Heizung usw.) aus. Vermeiden Sie so eine zusätzliche Erwärmung des Gerätes.
- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf, an dem es vor Spritzwasser geschützt ist.
- Das Gerät darf nicht in staubigen Umgebungen eingebaut werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Benutzen Sie Leerrohre oder Leitungsdurchführungen, wenn Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden müssen.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie nicht durch Türen oder Motorhauben beschädigt werden.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12-V-Gleichstromleitung nicht zusammen im gleichen Leitungskanal (Leerrohr).
- Verlegen Sie Leitungen nicht lose oder scharf abgeknickt.
- Befestigen Sie die Leitungen sicher.
- Ziehen Sie nicht an den Leitungen.
- Verwenden Sie stets geerdete und durch FI-Schutzschalter gesicherte Steckdosen.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Leitungsquerschnitt.
- Achten Sie darauf, dass Luftein- und -auslässe des Geräts nicht verdeckt werden.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung.

## Lieferumfang

### MT ICC 1600 SI-N

Anzahl	Beschreibung
1	ICC Wechselrichter-/Lade-Kombigerät 1600 SI-N
1	Montage- und Bedienungsanleitung
1	Batterietemperatursensor mit 3 m langem Kabel und RJ12-Steckern
4	Montageschrauben
2	1,5 m langes Batteriekabel mit M8-Kabelschuhen
1	5 m langes Kabel für Fernsteuerung
1	Fernbedienung
1	Wandmontagekasten für Fernsteuerung
4	Montageschrauben für Fernsteuerung



## MT ICC 3000 SI-N

Anzahl	Beschreibung
1	ICC Wechselrichter-/Lade-Kombigerät 3000 SI-N
1	Montage- und Bedienungsanleitung
1	Wandhalter
1	Batterietemperatursensor mit 3 m langem Kabel und RJ12-Steckern
2	M10-Crimpanschlüsse
7	Montageschrauben
1	5 m langes Kabel für Fernsteuerung
1	Fernbedienung
1	Wandmontagekasten für Fernsteuerung
4	Montageschrauben für Fernsteuerung

## Zubehör

Beschreibung	SKU
Fernbedienung	9620000283 (MT83124)
Sicherungssatz für MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Sicherungssatz für MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Ersatzsicherung	9620000212 (MT88250)
Batteriekabelsatz, 1,5 m (rot/schwarz), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Zielgruppe



Die elektrische Installation und Einrichtung des Geräts müssen von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, der seine Fähigkeiten und Kenntnisse im Zusammenhang mit dem Aufbau und der Bedienung von elektrischen Geräten und Installationen unter Beweis gestellt hat und der mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert und/oder verwendet werden soll, vertraut ist und eine Sicherheitsschulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Alle anderen Aktionen sind auch für nicht-professionelle Benutzer bestimmt.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für das Laden der Batterien und die Versorgung der angeschlossenen Steckdosen mit 230 V vorgesehen.

Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

Das Gerät kann zum Laden folgender Batterien verwendet werden:

- Blei-Säure-Batterien
- Blei-Gel-Batterien
- wartungsfreie Batterien
- Vliesbatterien (AGM-Batterien)
- Lithium-Ionen-Batterien (LiFePo<sub>4</sub>) mit integriertem Batteriemanagementsystem

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

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

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

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

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

## Technische Beschreibung

Das Gerät ist ein Kombikomplettgerät aus einem Wechselrichter mit reiner Sinuswelle und Netzvorrangfunktion und einem Wechselstrom-Eingangsleistungsverstärker in Verbindung mit einem mehrstufigen Batterieladegerät.

Darüber hinaus bietet das Gerät unter anderem folgende Merkmale:

- Wechselstrom-Eingangsstrombegrenzung
- Wechselstromeingang mit Leistungsfaktorkorrektur
- Intelligente 4-stufige, temperaturgesteuerte Ladeprogramme
- Nachtbetrieb-Ladeprogramm
- Automatischer Bereitschaftszustand
- Unterspannungsschutz
- Temperaturgesteuerte Lüfter

## Gerät installieren

### Montagehinweise

- MT ICC 1600 SI-N: Die Montage des Geräts kann horizontal wie auch vertikal erfolgen. Montieren Sie das Gerät nicht mit den Anschlüssen nach oben (Abb. **3**, Seite 5).
- MT ICC 3000 SI-N: Das Gerät kann vertikal an der Halterung oder auf einer horizontalen Fläche montiert werden (Abb. **4**, Seite 6).

Lassen Sie für eine ausreichende Kühlung auf allen Seiten des Geräts einen Freiraum von – mindestens – 100 mm (Abb. **6**, Seite 8).

Die Fernsteuerung sollte an einem zugänglichen Ort installiert werden.

### Gerät montieren



#### **ACHTUNG! Beschädigungsgefahr**

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Bohren Sie 4 Löcher entsprechend der Schablone (Abb. **1**, Seite 3).
2. Montieren Sie das Gerät mit den Montageschrauben.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Bohren Sie 7 Löcher entsprechend der Schablone (Abb. **2**, Seite 4).
2. Montieren Sie die Halterung (Abb. **5**, Seite 7, **2**) mit den Montageschrauben (Abb. **5**, Seite 7, **3**).
3. Montieren Sie das Gerät (Abb. **5**, Seite 7, **1**) an der Halterung (Abb. **5**, Seite 7, **2**).

### Fernbedienung

1. Um die Fernsteuerung bündig zu montieren, schneiden Sie die Montagefläche aus (Abb. **8**, Seite 10). Überspringen Sie diesen Schritt bei Oberflächenmontage.
2. Bohren Sie 4 Löcher entsprechend der Schablone (Abb. **7**, Seite 9).
3. Schließen Sie das Kabel an die Fernsteuerung an (Abb. **13**, Seite 13).
4. Installieren Sie für die Oberflächenmontage der Fernsteuerung den Adapter (Abb. **8**, Seite 10). Überspringen Sie diesen Schritt bei bündiger Montage.
5. Montieren Sie die Fernsteuerung mit den Montageschrauben (Abb. **8**, Seite 10).

## Gerät anschließen

1. Verlegen Sie die nötigen Leitungen.
2. Planen Sie die Aufteilung und Absicherung der Stromkreise sorgfältig. Die Batteriesicherung sollte so nah wie möglich an der Batterie installiert werden. Der empfohlene Abstand liegt innerhalb von 150 mm.
3. Sichern Sie alle Leitungen mit den Zugentlastungen.
4. Schließen Sie das Erdungskabel an (Abb. **9**, Seite 10).
5. Entfernen Sie den Deckel:
  - MT ICC 1600 SI-N: Abb. **10**, Seite 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: Abb. **11**, Seite 11.
6. Schließen Sie die Eingangs- und Ausgangstromkabel an (Abb. **12**, Seite 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Schließen Sie die Fernsteuerung an (Abb. **13**, Seite 13).
8. Schließen Sie den Batterietempersensoren an (Abb. **14**, Seite 13).



### **ACHTUNG! Beschädigungsgefahr**

Installieren Sie immer den Batterietempersensoren. Das Ladegerät gleicht bei allen Arten von Bleibatterien automatisch die Ladespannungen mit der Batterietemperatur ab.

9. Schließen Sie die Batteriekabel an das Gerät an (Abb. **15**, Seite 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Schließen die Kabel an die Batterie an (Abb. **16**, Seite 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Installieren Sie den Deckel in umgekehrter Reihenfolge:
  - MT ICC 1600 SI-N: Abb. **10**, Seite 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: Abb. **11**, Seite 11.

## Lastanforderungen im Wechselrichterbetrieb

Bevor Sie Verbraucher an den Wechselstromausgang des Geräts anschließen, überprüfen Sie stets die maximale Leistungsaufnahme. Schließen Sie keine Verbraucher an den Wechselstromausgang an, die kontinuierlich mehr als die Nennleistung des Wechselrichters benötigen, es sei denn, diese Verbraucher werden nur eingeschaltet, wenn der Wechselstromumschalter aktiviert ist und Strom von einer externen Quelle mit einer größeren Kapazität als der Wechselrichter bezogen wird.

Einige Verbraucher, wie Motoren oder Pumpen, ziehen beim Anlaufen große Einschaltströme. Es ist möglich, dass der Anlaufstrom den Überstromausschaltpegel des Wechselrichters überschreitet. In diesem Fall sinkt die Ausgangsspannung kurz ab, um den Ausgangsstrom des Wechselrichters zu begrenzen.

Wenn der Überstromausschaltpegel kontinuierlich überschritten wird, schaltet sich der Wechselrichter ab und startet innerhalb von 20 Sekunden automatisch neu. In diesem Fall ist es ratsam, diesen Verbraucher vom Wechselrichter zu trennen, da er zu viel Strom benötigt, um von dieser Einheit betrieben zu werden.

Das Gerät muss manuell neu gestartet werden, wenn es aufgrund von Überlasten viermal hintereinander abgeschaltet wurde. Bei höheren Umgebungstemperaturen verringert sich die Überlastkapazität des Geräts.

## Gerät konfigurieren

Mit dem DIP-Schalter im Anschlussfach kann das Gerät konfiguriert werden. Die wichtigsten Einstellungen sind werkseitig voreingestellt.

## Lokale/externe Programmierung

Schalter	Beschreibung
1=EIN	Die Schalter 5 bis 7 oder 9 werden ignoriert.
1=AUS	Die lokalen DIP-Schaltereinstellungen werden verwendet. Alle anderen Parameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

## Ladestromreduzierung (MT ICC 1600 SI-N)

Schalter	Beschreibung
2=EIN	50 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &lt; 100 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 100 Ah</li> </ul>
2=AUS	100 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &gt; 100 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 200 Ah</li> </ul>

## Ladestromreduzierung (MT ICC 3000 SI-N)

Schalter	Schalter	Beschreibung
2=AUS	8=AUS	100 % (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &gt; 400 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 420 Ah</li> </ul>
2=AUS	8=EIN	75 % (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &gt; 200 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 320 Ah</li> </ul>
2=EIN	8=AUS	50 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &gt; 100 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 200 Ah</li> </ul>
2=EIN	8=EIN	25 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-Batterie &lt; 100 Ah</li> <li>Bleisäurebatterie &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Batterieentladungsschutz

Schalter	Beschreibung
3=EIN	Wird getrennt, wenn die Batterie < 10,8 V liegt; Neustart bei 12,0 V, wenn sich der Wechselrichter im Dauerbetrieb befindet.
3=AUS	Wechselrichter schaltet ab, wenn die Batteriespannung < 8,0 V ist, Neustart bei 8,5 V.

## Batterietyp und Ladeprogramm

Schalter	Schalter	Schalter	Beschreibung
4=AUS	5=AUS	6=AUS	Bleisäure <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,4 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,2 V</li> </ul>
4=AUS	5=AUS	6=EIN	Gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,4 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,5 V</li> </ul>
4=AUS	5=EIN	6=AUS	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,4 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,2 V</li> </ul>
4=AUS	5=EIN	6=EIN	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,7 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,2 V</li> </ul>
4=EIN	5=AUS	6=AUS	LiFePO4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 13,9 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,5 V</li> </ul>
4=EIN	5=AUS	6=EIN	LiFePO4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,2 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,4 V</li> </ul>
4=EIN	5=EIN	6=AUS	LiFePO4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,4 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,8 V</li> </ul>
4=EIN	5=EIN	6=EIN	LiFePO4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspannung = 14,6 V</li> <li>Erhaltungsspannung = 13,5 V</li> </ul>

## Wechselstrom-Eingangsleistungsverstärker

Schalter	Beschreibung
7=EIN	Leistungsverstärkung von Batterie aktiv.
7=AUS	Keine Leistungsverstärkung von Batterie.

## Fernschalter (MT ICC 1600 SI-N)

Schalter	Beschreibung
8=EIN	Fernschalter umgangen. Einheit kann nicht mehr komplett abgeschaltet werden und verbraucht im Bereitschaftszustand ca. 90 mA.
8=AUS	Steuerung über Fernschalter. Um das Gerät zu aktivieren, muss der Fernschalter angeschlossen und eingeschaltet sein.

## Erdungsschalter bei 230-V-Ausgang (MT ICC 3000 SI-N)

Schalter	Beschreibung
9=EIN	N und PE sind verbunden.
9=AUS	N und PE sind getrennt.

## Fernschalter (MT ICC 3000 SI-N)

Schalter	Beschreibung
10=EIN	Fernschalter umgangen. Die Einheit kann nicht mehr komplett abgeschaltet werden und verbraucht im Bereitschaftszustand ca. 113 mA.
10=AUS	Steuerung über Fernschalter. Um das Gerät zu aktivieren, muss der Fernschalter angeschlossen und eingeschaltet sein.

## Verwendung des Geräts

### Betrieb mit Netzstrom, wenn 230-V-Wechselstromeingang verfügbar ist

Das Gerät schaltet sich immer automatisch ein, wenn das Netz oder ein Generator an den Wechselstromeingang angeschlossen und eine Batterie installiert ist. Dieses Verhalten wird durch die Stellung des Fernschalters nicht beeinflusst.

Der in der Frontblende enthaltene Strombegrenzungsschalter für den Wechselstromeingang ermöglicht die Begrenzung der Einheit auf die verfügbare Netzspannung von entweder 3 A, 6 A oder max. (keine Begrenzung).

In allen Einstellungen ist der Wechselstrom-Eingangsleistungsverstärker aktiv und führt die fehlende Leistung bis zur maximal vom Wechselrichter verfügbaren Leistung zu, wenn die angeschlossenen Lasten die verfügbare Wechselstromeingangsleistung überschreiten.

### Nachtbetrieb

Wenn Netzstrom zur Verfügung steht und das Ladegerät aktiv ist, kann das Ladegerät im Nachtbetrieb betrieben werden. Das bedeutet, dass die maximale Ladeleistung um 50 % reduziert wird und die Lüfter deaktiviert werden und somit die Geräuschentwicklung auf ein Minimum reduziert wird.

Sobald die Spannung oder Frequenz des Wechselstromeingangssignals die erforderlichen Grenzwerte überschreitet (beispielsweise wenn das Wechselstromeingangssignal verschwindet), stoppt das Gerät sofort den Ladevorgang und schaltet sich vollständig aus.

### Betrieb ohne Netzstrom

Um den Wechselrichter ohne 230-V-Netzstrom zu betreiben, muss die Einheit an eine Servicebatterie angeschlossen werden. Je nach Einstellung des Fernschalters und Verkabelung des Fernschalteranschlusses kann der Wechselrichter mit der Fernsteuerung in zwei verschiedenen Betriebsarten eingeschaltet werden:

- **Automatikbetrieb:** Der Wechselrichter überwacht die Last am Ausgang und arbeitet kontinuierlich, wenn die Ausgangslasten größer als 25 W sind. Der Automatikbetrieb wird durch eine blinkende LED **INVERTER ON** angezeigt (Abb. **18**, Seite 15, **2**). Wenn die Last 10 Minuten lang < 25 W beträgt, schaltet sich der Wechselrichter in den Bereitschaftszustand ab.
- **Dauerbetrieb:** Der Wechselrichter arbeitet unabhängig von der Last. Diese Betriebsart wird daher nur für kleine Lasten empfohlen. Wenn das Gerät über die Fernbedienung ausgeschaltet wird, bleibt es im Bereitschaftszustand und kann mit der Fernsteuerung wieder aktiviert werden.

Die Einheit sollte in einem Freizeitfahrzeug immer über einen Fernschalter betrieben werden, um Ruheströme zu vermeiden. Dies kann ein einfacher Schalter oder Schließer-Relaiskontakt sein, der im ausgeschalteten Zustand über den 12-V-Hauptschalter der Steuertafel des Freizeitfahrzeugs gesteuert wird. Wenn der 12-V-Hauptschalter bei Ihrer Anwendung deaktiviert wird, muss der Fernschalter ausgeschaltet werden. Das Gerät schaltet sich dann aus und zieht keinen Ruhestrom aus der Batterie.

## Frontblende

Abb. <b>18</b> , Seite 15		Beschreibung
1	Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangsleistung (Wechselrichterbetrieb)</li> <li>• Ausgangsstrom (Ladegerätbetrieb)</li> </ul>
2	Anzeigen für die Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charger on (Ladegerät ein)</li> <li>• Inverter on (Wechselrichter ein)</li> <li>• Linie</li> </ul>

Abb. <b>18</b> , Seite 15		Beschreibung
3	Ladefortschrittsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED „a“)</li> <li>• 80 % (LED „b“)</li> <li>• 50 % (LED „c“)</li> <li>• leer (LED „d“)</li> </ul>
4	Strombegrenzungsschalter für Wechselstromeingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 A bei 230 V (Pos. „I“)</li> <li>• Max. Strom (Pos. „o“)</li> <li>• 6 A bei 230 V (Pos. „II“)</li> </ul>

## Fernbedienung

Abb. <b>19</b> , Seite 16		Beschreibung
1	Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangsleistung (Wechselrichterbetrieb)</li> <li>• Ausgangsstrom (Ladegerätbetrieb)</li> </ul>
2	Ladefortschrittsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED „a“)</li> <li>• 80 % (LED „b“)</li> <li>• 50 % (LED „c“)</li> <li>• leer (LED „d“)</li> </ul>
3	Anzeigen für die Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charger on (Ladegerät ein)</li> <li>• Inverter on (Wechselrichter ein)</li> <li>• AC in (Wechselstromeingang)</li> </ul>
4	Ein-/Aus-/Betriebsart-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatikbetrieb (kurzer Tastendruck)</li> <li>• Dauerbetrieb (Tastendruck 3 s)</li> <li>• Wechselrichter aus (weiterer kurzer Tastendruck)</li> </ul>



### HINWEIS

Die LED „AC in“ entspricht „Line“

## Programmierbares Alarmrelais

Das Gerät ist mit programmierbaren potenzialfreien Alarmrelais ausgestattet, die aktiviert werden, wenn die Einheit abgeschaltet wird und in einen Fehlerbetrieb geht. Die Alarmrelais werden wieder deaktiviert, wenn der Fehler behoben wurde und das Gerät wieder in der normalen Betriebsart läuft.

Die folgenden Alarmrelais werden aktiviert, wenn sich das Gerät abschaltet:

- MT ICC 1600 SI-N: Alarmrelais
- MT ICC 3000 SI-N: Relais 1

Sobald die Wechselstromversorgung verfügbar wird, werden die folgenden Relais aktiviert:

- MT ICC 1600 SI-N: Alarmrelais
- MT ICC 3000 SI-N: Relais 2

MT ICC 3000 SI-N: Bei Batteriebetrieb wird Relais 2 sofort deaktiviert. Dies kann beispielsweise verwendet werden, um das Vorhandensein eines Wechselstromeingangs an der Steuertafel anzuzeigen oder weniger kritische Wechselstromverbraucher (d. h. Elektroboiler, Klimaanlage) ein- und auszuschalten, die nur über den Netzstrom oder den Generator versorgt werden sollen.

Es sind sowohl Öffner- als auch Schließerkontakte dieser Relais erhältlich.

Maximale Relaiskontaktnennwerte:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 V Gleichstrom/1 A oder 60 V Gleichstrom/0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 V Gleichstrom/16 A oder 250 V Wechselstrom/16 A.

## Triggereingang

Der Triggereingang bietet eine Möglichkeit zur externen Steuerung des Verhaltens des Geräts. Der Triggereingang kann an einen externen Schalter oder einen potenzialfreien Relaiskontakt angeschlossen oder mit einer Drahtbrücke zwischen beiden Kontakten aktiviert werden. Durch Schließen dieses externen Schalters oder Kontakts wird eine vom Benutzer programmierbare Aktion ausgeführt. Eine solche Aktion könnte beispielsweise die Freigabe des Wechselstromumschalters, die vorübergehende Deaktivierung der Wechselstrom-Eingangsleistungsverstärkerfunktion oder ein Erzwingen eines Umschaltens des Geräts in den Wechselrichterbetrieb sein.

Standardmäßig ist das Gerät so vorprogrammiert, dass es bei aktiviertem Triggereingang während eines Netzstromausfalls für eine begrenzte Zeit von 5 Minuten in den Wechselrichterbetrieb wechselt, bevor es vollständig ausgeschaltet wird.

Anzahl an Triggereingängen:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Reinigung und Pflege



### **WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag**

Ziehen Sie vor jeder Reinigung und Pflege den Netzstecker.



### **ACHTUNG! Beschädigungsgefahr**

Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder in einer Spülmaschine. Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen, scheuernden Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da diese das Gerät beschädigen können.

► Reinigen Sie das Produkt gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

Das Gerät ist wartungsfrei.

# Fehlersuche und Fehlerbehebung

## Fehleranzeigen an der Frontblende

Wenn die Betriebsartanzeige-LEDs rot blinken, wurde ein Fehler erkannt.

- Beachten Sie die Blinkmuster, Kapitel „Leitfaden“ auf Seite 41.

## Manueller Neustart

Das Gerät wird meist automatisch aus einem Fehlerbetrieb wiederhergestellt, wenn die Fehlerursache behoben wurde. Wenn jedoch ein Fehler aufgrund zu hoher Welligkeit der Batteriespannung oder Überstrom am Wechselstromumschalter aufgetreten ist, muss das Gerät manuell neu gestartet werden. Das Gerät muss auch manuell neu gestartet werden, wenn innerhalb kurzer Zeit zu viele Batterie- oder Überlastfehler aufgetreten sind.

- Um das Gerät manuell neu zu starten, schalten Sie es aus und wieder ein.

## Ladungsausgleich bei Bleisäurebatterien

Bei Verwendung einer Bleisäurebatterie kann vom Hersteller ein gelegentlicher Ladungsausgleichs-ladezyklus empfohlen werden. Dies kann auch dann erforderlich sein, wenn die Bleisäurebatterie sehr stark entladen oder häufig unzureichend geladen wurde. Während des Ladungsausgleichs wird die Batterie bei verringertem Ausgangsstrompegel bis auf 15,5 V geladen.

- Lesen Sie vor Beginn eines Ladungsausgleichs-ladezyklus die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch:
  - Das Gerät lässt einen Ladungsausgleich nur zu, wenn die DIP-Schalter für den Batterietyp auf Bleisäure eingestellt sind.
  - Während des Ladungsausgleichs müssen alle Lasten von der Batterie getrennt werden.



### **ACHTUNG! Beschädigungsgefahr**

Befolgen Sie beim Ladungsausgleich von Bleisäurebatterien stets die Anweisungen des Batterieherstellers.



### **WARNUNG! Explosionsgefahr**

Beim Ladungsausgleich erzeugt die Batterie explosive Gase. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise zur Batterie, die Ihrem Gerät beiliegen. Belüften Sie den Bereich um die Batterie ausreichend und stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe keine Brand- oder Funkenquellen befinden.



### **ACHTUNG! Beschädigungsgefahr**

Das Gerät kann nicht automatisch bestimmen, wann der Ladungsausgleich einer Batterie beendet werden soll. Daher muss jeder Ladungsausgleichprozess einer Batterie kontinuierlich überwacht werden.

Das Ladegerät muss einen vollständigen Ladezyklus durchlaufen haben und in der Erhaltungsphase arbeiten. Wenn diese beiden Bedingungen erfüllt sind, kann der Ausgleichsladebetrieb aktiviert werden.

- Halten Sie die vertiefte Drucktaste (Abb. 17, Seite 15) 3 Sekunden lang gedrückt, bis alle Ladefortschrittsanzeigen zu blinken beginnen.

Das Gerät lässt eine maximale Ladungsausgleichszeit von 2 Stunden zu, bevor es automatisch in die Erhaltungsphase zurückspringt. Wenn die spezifische Dichte der einzelnen Zellen noch nicht den technischen Daten des Batterieherstellers entspricht, können Sie einen erneuten 2-stündigen Ladungsausgleichszyklus starten.

- Halten Sie die Drucktaste (Abb. 17, Seite 15) erneut 3 Sekunden lang gedrückt.

Wenn diese Werte korrekt sind, können Sie den Ladungsausgleichsvorgang manuell beenden.

- Drücken Sie die vertiefte Drucktaste (Abb. 17, Seite 15) einmal, um in die Erhaltungsphase zurückzukehren.



## Leitfaden

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät funktioniert überhaupt nicht.	Der Fernschalter ist nicht angeschlossen oder die Fernschalterkontakte sind nicht geschlossen.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Schließen Sie den Fernschalter an die Klemme im Anschlussfach an und überprüfen Sie, ob der Fernschalter schließt (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li></ul>
	Der Fernschalter hat das Gerät deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Aktivieren Sie das Gerät per Fernzugriff.</li><li>▶ Prüfen Sie, ob die DIP-Schalter 8 oder 10 korrekt eingestellt sind (Kapitel „Gerät konfigurieren“ auf Seite 35).</li></ul>
	Schlechter Kontakt zwischen den Batteriekabeln des Geräts und den Batterieklemmen.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Reinigen Sie die Batterieklemmen oder die Kabelkontakte des Geräts.</li><li>▶ Ziehen Sie die Schrauben der Batterieklemmen an (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li></ul>
	Durchgebrannte Gleichstromsicherung.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Prüfen Sie die Batteriesicherung oder die interne Gerätesicherung (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li></ul>
	Sehr schlechter Batteriezustand oder z. B. Batteriespannung < 7 V.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ersetzen Sie die Batterie (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li><li>▶ Laden Sie die Batterie über den Generator oder Solar auf &gt; 8 V.</li></ul>
Das Ladegerät funktioniert nicht (Wechselstromumschalter aktiviert sich ebenfalls nicht).	Die Wechselstrom-Eingangsspannung oder -Frequenz liegt außerhalb des zulässigen Bereichs oder ist zu instabil.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Wechselstrom-Eingangsspannung zwischen 185 V und 270 V und die Frequenz zwischen 45 Hz und 65 Hz liegt (bei Standardeinstellungen).</li></ul>

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Die Batterie wird nicht bis zu ihrer maximalen Kapazität aufgeladen.	Falsche Absorptionsladespannungseinstellung.	▶ Prüfen Sie, ob die DIP-Schalter 4, 5 und 6 korrekt eingestellt sind (Kapitel „Gerät konfigurieren“ auf Seite 35).
	Inkorrekte Ladestromeinstellung.	▶ Stellen Sie den Ladestrom mithilfe von DIP 2 (und DIP 8 bei MT ICC 3000 SI-N) ein (Kapitel „Gerät konfigurieren“ auf Seite 35). Normalerweise sollte der Ladestrom auf 10 % bis 20 % der Gesamtkapazität der Batterie eingestellt sein.
	Zu hoher Spannungsverlust in den Batteriekabeln und/oder -anschlüssen.	▶ Stellen Sie sicher, dass die Batteriekabel einen ausreichend großen Durchmesser aufweisen (Kapitel „Allgemeines“ auf Seite 46). ▶ Überprüfen Sie, ob alle Gleichstromanschlüsse fest sitzen (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).
	Zusätzliche Batterielasten verbrauchen während des Ladevorgangs zu viel Strom.	▶ Schalten Sie alle Batterielasten aus oder trennen Sie deren Verbindung.
Der Ladestrom ist zu niedrig.	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	▶ Versuchen Sie, die Umgebungstemperatur um das Gerät zu senken (Kapitel „Montagehinweise“ auf Seite 34).
	Das Ladegerät arbeitet in der Absorptionsladephase.	▶ Unternehmen Sie nichts. Die Batterie ist fast vollständig geladen und verbraucht selbst weniger Strom.
Die Betriebsartanzeige-LEDs „Inverter ON“, „Charger ON“ und „Line“ blinken einmal pro Sekunde rot (Batteriefehler).	Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 8 V).	▶ Ersetzen Sie die Batterie. Die Batterie ist beschädigt (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35). ▶ Ermöglichen Sie eine langsame Erholung der extrem entladenen Batterie auf über 8,5 V, so dass der Umschalter und das Ladegerät zum erneuten Laden der Batterie anlaufen können.
	Die Batteriespannung ist zu hoch (>16,5 V).	▶ Überprüfen Sie das Gleichstromsystem auf eine externe Quelle, die die Batteriespannung nach oben treibt.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
	Zu hohe Welligkeitsspannung am Gleichstromeingang (manueller Neustart erforderlich).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überprüfen Sie die Batterieka- belanschlüsse (Kapitel „Gerät anschießen“ auf Seite 35).</li> <li>▶ Verringern Sie die Länge der Bat- teriekabel (Kapitel „Allgemei- nes“ auf Seite 46).</li> <li>▶ Erhöhen Sie die Batterie- und/oder Kabelgröße (Kapitel „Allgemeines“ auf Seite 46).</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte an derselben Batterie eine hohe Welligkeits- spannung erzeugen.</li> </ul>
Nur die Betriebsartanzeige-LED „Inverter ON“ blinkt einmal pro Sekunde rot.	Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 10 V).	▶ Legen Sie Netzspannung am Wechselstromeingang an und beginnen Sie mit dem Laden der Batterie.
Nur die Betriebsartanzeige-LED „Inverter ON“ blinkt zweimal pro Sekunde rot.	Der Wechselrichter ist überlastet.	▶ Stellen Sie sicher, dass die Gesamt-nennleistung der Wechselstromausgangslast niedriger ist als die Nennleistung des Wechselrichters (Kapitel „Wechselrichtereinheit“ auf Seite 45).
	Die angeschlossene Wechselstromausgangslast verursacht einen Kurzschluss.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromausgangslast nicht defekt ist.</li> <li>▶ Überprüfen Sie, ob die Wechselstrom-Ausgangsverkabelung und -anschlüsse keinen Kurzschluss erzeugen (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li> </ul>
	Die angeschlossene Wechselstromausgangslast verursacht einen zu hohen Einschaltstrom.	▶ Versuchen Sie, angeschlossene Geräte nacheinander und nicht gleichzeitig einzuschalten. Ansonsten verwenden Sie die angeschlossene Last nicht weiter, da sie nicht mit diesem Wechselrichter betrieben werden kann.
Die Betriebsartanzeige-LEDs „Inverter ON“ und „Charger ON“ blinken dreimal pro Sekunde rot.	Das Gerät hat sich aufgrund einer zu hohen Temperatur abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verringern Sie die Wechselstromausgangslast im Wechselrichterbetrieb.</li> <li>▶ Versuchen Sie, die Umgebungstemperatur um das Gerät zu senken (Kapitel „Montagehinweise“ auf Seite 34).</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Die Betriebsartanzeige-LED „AC in“ blinkt einmal pro Sekunde rot.	Ein Wechselstromeingangssignal liegt an, aber nicht innerhalb der erforderlichen Spannungs- und Frequenzgrenzen.	➤ Stellen Sie sicher, dass die Wechselstrom-Eingangsspannung im Bereich von 185 V bis 270 V und 45 Hz bis 65 Hz liegt.
Alle Betriebsartanzeige-LEDs „Inverter ON“, „Charger ON“ und „Line“ blinken zweimal pro Sekunde rot (manueller Neustart erforderlich).	Der maximale Wechselstromumschaltstrom wurde überschritten.	➤ Verringern Sie die Wechselstromausgangslast.
Der Ausgangsleistungsbalken ist rot (Wechselrichterbetrieb).	Das Gerät ist überlastet und schaltet sich nach einer bestimmten Zeit (abhängig von dem Ausmaß der Überlast) ab.	➤ Verringern Sie die Wechselstromausgangslast.
Alle Betriebsartanzeige-LEDs „Inverter ON“, „Charger ON“ und „Line“ blinken viermal rot.	Geräte- oder Anschlussfehler.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass die externe Wechselstromquelle nicht an den Wechselstromausgang anstatt den Wechselstromeingang angeschlossen ist (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).</li> <li>➤ Wenden Sie sich zur Reparatur an einen autorisierte Kundendienst. Das Gerät ist defekt.</li> </ul>
Die Betriebsartanzeige-LED „Charger ON“ blinkt fünfmal.	Ladeprogrammfehler.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ungültiges oder leeres Ladeprogramm ausgewählt (das werkseitige benutzerdefinierte Programm ist leer).</li> <li>➤ Wenden Sie sich zur Reparatur an einen autorisierte Kundendienst.</li> </ul>
	Der Temperatursensor wird bei Auswahl der LiFePO4-Batterie nicht erkannt.	➤ Überprüfen Sie den Temperatursensor oder schließen Sie ihn an (Kapitel „Gerät anschließen“ auf Seite 35).

## Garantie

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

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

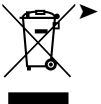
- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum

- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung

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

## Entsorgung

**Recycling von Produkten mit nicht austauschbaren Batterien, wiederaufladbaren Batterien oder Leuchtmitteln**



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



Wenn Sie das Gerät endgültig entsorgen möchten, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Wertstoffhof vor Ort oder bei Ihrem Fachhändler, wie dies gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften zu tun ist.

- Das Produkt kann kostenlos entsorgt werden.

## Ladegeräteeinheit

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
AC-Eingangsspannung	185–270 V $\sim$ / 45–65 Hz / PF > 0,95	
Maximaler Dauerladestrom	60A	120 A (4 A)
Standard-Ladespannung (Hauptladung/Erhaltungsladung bei 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Ladealgorithmus oder -programm	IUoUoP, intelligent 4-stufig, temp.-komp.	
Leistung zusätzlicher Ladeausgang	4A	

## Recycling von Verpackungsmaterial



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

## Technische Daten



### Wechselrichtereinheit

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Ausgangsleistung $P_{Nom}$	1600 W	3200 W
$P_{Spitze}$	2500 W	5000 W
Ausgangsspannung/-frequenz	230 V $\sim$ $\pm$ 2 % / 50 Hz $\pm$ 0,05 %	
Ausgangswellenform	Echte Sinuswelle (THD < / 5 % bei $P_{Nom}$ )	
Eingangsspannung ( $\pm$ 3 % Toleranz): Nominal	12 V	
Wertebereich	10,0–16,5 V $\equiv$	
Spitzen-Wirkungsgrad	92 %	
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	90 mA bei 13 V	113 mA bei 13 V
Leistungsaufnahme ohne Last [ASB]	<10 W [2,0 W]	<20 W [3,5 W]

### Wechselstromumschalter

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maximaler Dauerstrom	16 A $_{RMS}$	32 A $_{RMS}$
Umschaltzeit (typisch)	0 ms (Wechselr. – Netz) / < 5 ms (Netz – Wechselr.)	

## Allgemeines

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Schutzfunktionen	Batterieüber-/ -unterspannung, Über- temperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe Welligkeitsspannung und Wechselstromeingangs-Unterspan- nung	
Gleichstroman- schlüsse	Zwei Drähte, Länge 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	M10-Schraub- anschlüsse
Wechselstrom- anschlüsse	Schraubanschlüsse	
Gehäusegröße, in mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Gesamtgewicht	10,7 kg	19,0 kg
Betriebstemp- eratur/Lage- rungstemp- eratur	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Schutz- klasse/IP- Schutzart	Klasse I / IP21	
Zertifikate	 	

Veillez lire et suivre attentivement l'ensemble des instructions, directives et avertissements figurant dans ce manuel afin de vous assurer que vous installez, utilisez et entretenez le produit correctement à tout moment. Ces instructions DOIVENT rester avec le produit.

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

## Sommaire

Signification des symboles	47
Consignes de sécurité	47
Contenu de la livraison	48
Accessoires	49
Groupe cible	49
Usage conforme	49
Description technique	50
Installation de l'appareil	50
Utilisation de l'appareil	53
Nettoyage et entretien	55
Dépannage	55
Garantie	60
Mise au rebut	60
Données techniques	61

## Signification des symboles



### AVERTISSEMENT !

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



### ATTENTION !

**Consignes de sécurité :** indiquent une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible d'entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.



### AVIS !

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



### REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation de ce produit.

## Consignes de sécurité



**DANGER ! Le non-respect de cette mise en garde entraînera des blessures graves, voire mortelles.**

### Risque d'incendie/matériaux inflammables

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

### Risque d'électrocution

- Veillez à ce que la pince rouge et la pince noire ne se touchent jamais.
- Si l'appareil ou le câble de raccordement présentent des dommages visibles, n'utilisez pas l'appareil.
- Si le câble de raccordement en courant de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent de service ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Il se peut que certaines pièces de l'appareil restent sous tension, même après déclenchement du fusible.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Toute réparation inappropriée risque d'entraîner de graves dangers.
- Lorsque vous effectuez des travaux sur des installations électriques, assurez-vous qu'une personne pouvant vous assister en cas d'urgence se trouve à proximité.
- Avant de démonter l'appareil, débranchez toutes les connexions et assurez-vous qu'aucune tension n'est présente au niveau des entrées et des sorties.

- Ne touchez jamais les câbles dénudés à mains nues. Cela est surtout valable en cas de fonctionnement sur secteur.
- Débranchez l'appareil du secteur avant d'effectuer les tâches suivantes :
  - Nettoyage et entretien.
  - Remplacement d'un fusible.
- Ne débranchez pas de câbles pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que la ligne d'alimentation électrique et le connecteur sont secs.
- Afin qu'il soit possible de couper rapidement l'appareil du secteur, la prise secteur doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.

### Risque pour la santé

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, s'ils sont sous surveillance ou ont reçu des instructions sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques impliqués.
- Stockez toujours l'appareil hors de portée des enfants.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil
- Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

### Risque de blessure

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

### Risque d'explosion

- N'utilisez pas l'appareil dans les conditions suivantes :
  - dans des milieux humides.
  - à proximité de fumées corrosives.
  - à proximité de matériaux combustibles.
  - en présence de gaz et de poussières explosifs.



### REMARQUE Risque d'endommagement

- N'exposez pas l'appareil à des sources de chaleur (rayonnement solaire, chauffage, etc.). Vous éviterez ainsi une surchauffe supplémentaire de l'appareil.

- Installez l'appareil dans un endroit sec et à l'abri des éclaboussures d'eau.
- L'appareil ne doit pas être monté dans des environnements poussiéreux.
- Assurez-vous que la surface de montage est capable de supporter le poids de l'appareil.
- 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.
- Posez les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par les portières ou par le capot du moteur.
- Ne placez pas les câbles 230 V et la ligne de courant continu 12 V dans le même conduit (tube vide).
- Ne posez pas les lignes sans les fixer ou en les pliant.
- Fixez les câbles solidement.
- Ne tirez pas sur les câbles.
- Utilisez uniquement des prises de courant mises à la terre protégées par un disjoncteur différentiel.
- Veillez à avoir une section de câble suffisante.
- Assurez-vous que les entrées et les sorties d'air de l'appareil ne sont pas couvertes.
- Veillez à une bonne ventilation.

## Contenu de la livraison

### MT ICC 1600 SI-N

Quantité	Description
1	Combiné onduleur-chargeur ICC 1600 SI-N
1	Instructions de montage et d'utilisation
1	Capteur de température de la batterie avec câble de 3 m et prises RJ12
4	Vis de montage
2	Câble de batterie de 1,5 m avec cosSES M8
1	Câble de 5 m pour la télécommande
1	Télécommande
1	Boîtier mural pour la télécommande
4	Vis de montage pour la télécommande



## MT ICC 3000 SI-N

Quantité	Description
1	Combiné onduleur-chargeur ICC 3000 SI-N
1	Instructions de montage et d'utilisation
1	Fixation murale
1	Capteur de température de la batterie avec câble de 3 m et prises RJ12
2	Cosses à sertir M10
7	Vis de montage
1	Câble de 5 m pour la télécommande
1	Télécommande
1	Boîtier mural pour la télécommande
4	Vis de montage pour la télécommande

## Accessoires

Description	Référence produit
Télécommande	9620000283 (MT83124)
Jeu de fusibles pour MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Jeu de fusibles pour MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Fusible de remplacement	9620000212 (MT88250)
Jeu de câbles de batterie de 1,5 m (rouge/noir), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Groupe cible



L'installation et la configuration électriques de l'appareil doivent être effectuées par un électricien qualifié disposant des compétences et connaissances structurelles et fonctionnelles requises en matière d'équipements et d'installations électriques, au fait des réglementations en vigueur dans le pays dans lequel l'équipement doit être installé et/ou utilisé, et ayant suivi une formation de sécurité pour identifier et éviter les dangers impliqués.

Toutes les autres actions sont également destinées aux utilisateurs non professionnels.

## Usage conforme

L'appareil est conçu pour charger les batteries et fournir une tension de 230 V aux prises connectées.

L'appareil est conçu pour un usage en intérieur.

L'appareil peut être utilisé pour charger les batteries suivantes :

- Batteries à l'acide-plomb
- Batteries au gel de plomb
- Batteries sans entretien
- Batteries à électrolyte liquide (batteries AGM)
- Batteries au lithium-ion (LiFePo4) avec système de gestion de batterie interne

Ce produit convient uniquement à l'usage et à l'application prévus, conformément aux présentes instructions.

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

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessure ou de dégâts sur le produit résultant :

- d'un montage ou d'un raccordement incorrect, y compris d'une surtension

- d'un entretien inadapté ou de l'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant
- de modifications apportées au produit sans autorisation explicite du fabricant
- d'usages différents de ceux décrits dans ce manuel

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

## Description technique

L'appareil est un combiné tout-en-un comprenant un onduleur à onde sinusoïdale pure CC-CA avec fonction de priorité secteur et d'amplificateur de puissance d'entrée CA avec chargeur de batterie multi-phases.

En outre, l'appareil offre des fonctionnalités telles que :

- Limiteur de courant d'entrée CA
- Entrée CA avec correction de facteur de puissance
- Programmes de charge intelligents à température contrôlée en 4 phases
- Programme de charge en mode Nocturne
- Mode Veille automatique
- Protection contre la sous-tension
- Ventilateurs à température contrôlée

## Installation de l'appareil

### Instructions de montage

- MT ICC 1600 SI-N : Le montage de l'appareil peut être horizontal ou vertical. Ne montez pas l'appareil avec les connecteurs orientés vers le haut (fig. **3**, page 5).
- MT ICC 3000 SI-N : L'appareil peut être monté verticalement sur le support ou sur une surface horizontale (fig. **4**, page 6).

Pour un refroidissement correct, observez un dégagement d'au moins 100 mm tout autour du dispositif (fig. **6**, page 8).

La télécommande doit être installée dans un endroit accessible.

## Montage de l'appareil



### AVIS ! Risque d'endommagement

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Percez 4 trous conformément au gabarit de perçage (fig. **1**, page 3).
2. Montez l'appareil à l'aide des vis de montage.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Percez 7 trous conformément au gabarit de perçage (fig. **2**, page 4).
2. Montez le support (fig. **5**, page 7, **2**) à l'aide des vis de montage (fig. **5**, page 7, **3**).
3. Montez l'appareil (fig. **5**, page 7, **1**) sur le support (fig. **5**, page 7, **2**).

### Télécommande

1. Pour encastrer la télécommande, découpez la surface de montage (fig. **8**, page 10). Pour le montage en surface, ignorez cette étape.
2. Percez 4 trous conformément au gabarit de perçage (fig. **7**, page 9).
3. Connectez le câble à la télécommande (fig. **13**, page 13).
4. Pour monter la télécommande en surface, installez l'adaptateur (fig. **8**, page 10). Pour un montage encastré, ignorez cette étape.
5. Montez la télécommande à l'aide des vis de montage (fig. **8**, page 10).

### Raccordement de l'appareil

1. Posez toutes les conduites nécessaires.
2. Planifiez soigneusement la distribution et la protection par fusible des circuits. Le fusible de la batterie doit être installé aussi près de la batterie que possible. La distance suggérée est de 150 mm.
3. Sécurisez toutes les lignes à l'aide de décharges de traction.

4. Branchez le câble de mise à la terre (fig. **9**, page 10)
5. Retirez le couvercle :
  - MT ICC 1600 SI-N : fig. **10**, page 11.
  - MT ICC 3000 SI-N : fig. **11**, page 11.
6. Branchez les câbles d'alimentation d'entrée et de sortie (fig. **12**, page 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Branchez la télécommande (fig. **13**, page 13).
8. Branchez le capteur de température de la batterie (fig. **14**, page 13).



### AVIS ! Risque d'endommagement

Installez toujours le capteur de température de la batterie. Le chargeur compense automatiquement les tensions de charge par rapport à la température de la batterie pour tous les types de batteries au plomb.

9. Branchez les câbles de la batterie à l'appareil (fig. **15**, page 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Branchez les câbles à la batterie (fig. **16**, page 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Installez le couvercle dans l'ordre inverse :
  - MT ICC 1600 SI-N : fig. **10**, page 11.
  - MT ICC 3000 SI-N : fig. **11**, page 11.

### Exigences de charge en mode Onduleur

Avant de connecter des appareils à la sortie CA de l'appareil, vérifiez toujours la consommation d'électricité maximale. Ne connectez pas d'appareils nécessitant en permanence une puissance supérieure à la puissance nominale de l'onduleur à la sortie CA, sauf si ces appareils sont uniquement mis sous tension lorsque le commutateur de transfert CA est activé et que l'alimentation provient d'une source externe d'une capacité supérieure à celle de l'onduleur.

Certains appareils, tels que les moteurs ou les pompes, consomment des courants d'appel élevés au démarrage. Il est possible que le courant de démarrage dépasse le niveau de déclenchement de surintensité de l'onduleur. Dans ce cas, la tension de sortie diminue brièvement pour limiter le courant de sortie de l'onduleur.

Si le niveau de déclenchement de surintensité est dépassé en continu, l'onduleur s'arrête et redémarre automatiquement sous 20 secondes. Dans ce cas, il est conseillé de déconnecter cet appareil de l'onduleur, car il nécessite trop de puissance pour être alimenté par l'unité.

L'appareil doit être redémarré manuellement lorsqu'il s'est arrêté en raison de surcharges quatre fois de suite. À des niveaux de température ambiante plus élevés, la capacité de surcharge de l'appareil est réduite.

### Configuration de l'appareil

L'appareil peut être configuré à l'aide du commutateur DIP situé dans la baie de brassage. Les paramètres les plus importants sont préconfigurés en usine.

### Programmation locale/externe

#### Commutateur

#### Description

1 = ACTI VÉ Les commutateurs 5 à 7 ou 9 sont ignorés.

1 = ARRÉ T Les réglages du commutateur DIP local sont utilisés. Tous les autres paramètres sont définis sur les paramètres d'usine.

### Réduction du courant de charge (MT ICC 1600 SI-N)

#### Commutateur

#### Description

2 = ACTI VÉ 50 % (30 A)
 

- Batterie LiFePo4 < 100 Ah
- Batterie au plomb > 100 Ah

2 = ARRÉ T 100 % (60 A)
 

- Batterie LiFePo4 > 100 Ah
- Batterie au plomb > 200 Ah

## Réduction du courant de charge (MT ICC 3000 SI-N)

Com-muta-teur	Com-muta-teur	Description
2 = ARR ÉT	8 = ARR ÉT	100 % (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie LiFePo4 &gt; 400 Ah</li> <li>Batterie au plomb &gt; 420 Ah</li> </ul>
2 = ARR ÉT	8 = ACT IVÉ	75 % (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie LiFePo4 &gt; 200 Ah</li> <li>Batterie au plomb &gt; 320 Ah</li> </ul>
2 = ACT IVÉ	8 = ARR ÉT	50 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie LiFePo4 &gt; 100 Ah</li> <li>Batterie au plomb &gt; 200 Ah</li> </ul>
2 = ACT IVÉ	8 = ACT IVÉ	25 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie LiFePo4 &lt; 100 Ah</li> <li>Batterie au plomb &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Protection de batterie faible

Com-muta-teur	Description
3 = ACTI VÉ	Se déconnecte lorsque la tension de la batterie est < 10,8 V, redémarrage à 12,0 V si l'onduleur est en mode continu.
3 = ARR ÉT	L'onduleur s'arrête lorsque la tension de la batterie est < 8,0 V, redémarrage à 8,5 V.

## Type de batterie et programme de charge

Com-muta-teur	Com-muta-teur	Com-muta-teur	Description
4 = ARR ÉT	5 = ARR ÉT	6 = ARR ÉT	acide-plomb <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 14,4 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,2 V</li> </ul>
4 = ARR ÉT	5 = ARR ÉT	6 = ACT IVÉ	gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 14,4 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,5 V</li> </ul>
4 = ARR ÉT	5 = ACT IVÉ	6 = ARR ÉT	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 14,4 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,2 V</li> </ul>
4 = ARR ÉT	5 = ACT IVÉ	6 = ACT IVÉ	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 14,7 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,2 V</li> </ul>
4 = ACT IVÉ	5 = ARR ÉT	6 = ARR ÉT	LiFePo4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 13,9 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,5 V</li> </ul>
4 = ACT IVÉ	5 = ARR ÉT	6 = ACT IVÉ	LiFePo4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'absorption = 14,2 V</li> <li>Tension d'entretien = 13,4 V</li> </ul>

## Commutateur de masse au niveau de la sortie 230 V (MT ICC 3000 SI-N)

Commutateur	Description
9 = ACTI VÉ	Les bornes N et PE sont connectées.
9 = ARRÊ T	Les bornes N et PE sont séparées.

## Commutateur à distance (MT ICC 3000 SI-N)

Commutateur	Description
10 = AC TIVÉ	Commutateur à distance contourné. L'unité ne peut plus être complètement éteinte et consomme environ 113 mA en mode Veille.
10 = ARR ÉT	Commande via le commutateur à distance. Le commutateur à distance doit être connecté et activé pour mettre l'appareil sous tension.

## Utilisation de l'appareil

### Fonctionnement sur secteur lorsque l'entrée 230 V CA est disponible

L'appareil s'allume toujours automatiquement lorsque le réseau ou un alternateur est connecté à l'entrée CA et qu'une batterie est installée. Ce comportement n'est pas affecté par la position du commutateur à distance.

Le commutateur limiteur de courant d'entrée CA inclus dans le panneau avant permet de limiter l'unité à l'alimentation secteur disponible via les réglages 3 A, 6 A ou Max. (aucune limitation).

Pour tous les réglages, l'amplificateur d'alimentation d'entrée CA est actif et fournit l'alimentation manquante jusqu'à la puissance maximale disponible de l'onduleur, si les charges connectées dépassent la puissance d'entrée CA disponible.

Commutateur	Commutateur	Commutateur	Description
4 = ACT IVÉ	5 = ACT IVÉ	6 = ARR ÉT	LiFePo4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"><li>Tension d'absorption = 14,4 V</li><li>Tension d'entretien = 13,8 V</li></ul>
4 = ACT IVÉ	5 = ACT IVÉ	6 = ACT IVÉ	LiFePo4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"><li>Tension d'absorption = 14,6 V</li><li>Tension d'entretien = 13,5 V</li></ul>

## Amplificateur d'alimentation d'entrée CA

Commutateur	Description
7 = ACTI VÉ	Amplification d'alimentation de la batterie active.
7 = ARRÊ T	Pas d'amplification d'alimentation de la batterie.

## Commutateur à distance (MT ICC 1600 SI-N)

Commutateur	Description
8 = ACTI VÉ	Commutateur à distance contourné. L'unité ne peut plus être complètement éteinte et consomme environ 90 mA en mode Veille.
8 = ARRÊ T	Commande via le commutateur à distance. Le commutateur à distance doit être connecté et activé pour mettre l'appareil sous tension.

## Mode Nocturne

Lorsque le secteur est disponible et que le chargeur est actif, le chargeur peut être utilisé en mode Nocturne. Cela signifie que la puissance de charge maximale est réduite de 50 % et que les ventilateurs sont désactivés, ce qui réduit le bruit au minimum.

Dès que la tension ou la fréquence du signal d'entrée CA dépasse les limites requises (par exemple, lorsque le signal d'entrée CA disparaît), l'appareil cesse immédiatement de se charger et s'éteint complètement.

## Fonctionnement sans alimentation secteur

Pour utiliser l'onduleur sans entrée 230 V CA, l'unité doit être connectée à une batterie de service. En fonction des réglages du commutateur à distance et du câblage de sa borne à vis, l'onduleur peut être mis sous tension avec la télécommande dans deux modes différents :

- Mode automatique : L'onduleur surveille la charge sur la sortie et fonctionne en continu si les charges de sortie sont supérieures à 25 W. Le mode Automatique est indiqué visuellement par une LED clignotante *INVERTER ON* (fig. 18, page 15, 2). Si la charge est < 25 W pendant 10 min, l'onduleur passe en mode Veille.
- Mode Continu : L'onduleur fonctionne indépendamment de la charge. Ce mode est donc uniquement recommandé pour les petites charges. Lorsque la télécommande est éteinte, l'appareil reste en veille et peut être réactivé à l'aide de la télécommande.

Dans un camping-car, l'unité doit toujours être commandée via un commutateur à distance pour éviter les courants de veille. Il peut s'agir d'un simple commutateur ou d'un contact sans relais contrôlé par le commutateur principal 12 V de la carte de commande du camping-car lorsqu'il est éteint. Lorsque le commutateur principal 12 V est désactivé dans votre application, le commutateur à distance doit être désactivé. L'appareil s'éteint alors et ne consomme aucun courant de veille provenant de la batterie.

## Panneau avant

fig. 18, page 15	Description	
1	Voyant d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puissance de sortie (mode Onduleur)</li><li>• Courant de sortie (mode Chargeur)</li></ul>
2	Indicateurs du mode de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chargeur activé</li><li>• Onduleur activé</li><li>• Ligne</li></ul>
3	État de la barre de charge	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 % (LED « a »)</li><li>• 80 % (LED « b »)</li><li>• 50 % (LED « c »)</li><li>• Vide (LED « d »)</li></ul>
4	Commutateur de limitation du courant d'entrée CA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 A @ 230 V (pos. « I »)</li><li>• Courant max. (pos. « o »)</li><li>• 6 A @ 230 V (pos. « II »)</li></ul>

## Télécommande

fig. 19, page 16	Description	
1	Voyant d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puissance de sortie (mode Onduleur)</li><li>• Courant de sortie (mode Chargeur)</li></ul>
2	État de la barre de charge	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 % (LED « a »)</li><li>• 80 % (LED « b »)</li><li>• 50 % (LED « c »)</li><li>• Vide (LED « d »)</li></ul>
3	Indicateurs du mode de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chargeur activé</li><li>• Onduleur activé</li><li>• Entrée CA</li></ul>
4	Bouton Marche/Arrêt/Mode	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mode Automatique (pression courte)</li><li>• Mode Continu (pression de 3 s)</li><li>• Onduleur désactivé (autre pression courte)</li></ul>



## REMARQUE

La LED « Entrée CA » correspond à l'entrée « Ligne »

## Relais d'alarme programmable

L'appareil est équipé de relais d'alarme programmables sans potentiel, qui sont activés lorsque l'unité s'arrête et passe en mode Défaut. Les relais d'alarme se désactivent lorsque le défaut est acquitté et que l'appareil fonctionne à nouveau normalement.

Les relais d'alarme suivants sont activés lorsque l'appareil s'arrête :

- MT ICC 1600 SI-N : relais d'alarme
- MT ICC 3000 SI-N : relais 1

Une fois l'alimentation CA disponible, les relais suivants sont activés :

- MT ICC 1600 SI-N : relais d'alarme
- MT ICC 3000 SI-N : relais 2

MT ICC 3000 SI-N : En cas de fonctionnement de la batterie, le relais 2 se désactive immédiatement. Il peut être utilisé, par exemple, pour signaler la présence d'entrée CA sur la commande de carte, ou pour activer/désactiver les charges CA moins critiques (chauffe-eau électrique, climatiseur) pouvant uniquement être alimentées via le secteur ou l'alternateur.

Les contacts normalement fermés et normalement ouverts de ces relais sont disponibles.

Valeurs nominales maximales des contacts de relais :

- MT ICC 1600 SI-N : 30 V CC/1 A ou 60 V CC/0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N : 30 V CC/16 A ou 250 V CA/16 A.

## Entrée de déclenchement

L'entrée de déclenchement offre un moyen de contrôle externe du comportement de l'appareil. L'entrée de déclenchement peut être connectée à un commutateur externe ou à un contact de relais sans potentiel, ou activée par un fil court entre les deux contacts. En fermant ce commutateur ou contact externe, une action programmable par l'utilisateur est exécutée. Il peut par exemple s'agir de déclencher le commutateur de transfert CA, de désactiver temporairement la fonction d'amplification de puissance d'entrée CA ou de forcer l'appareil à passer en mode Onduleur.

Par défaut, l'appareil est préprogrammé pour passer en mode Onduleur pendant une durée limitée de 5 minutes avant de s'éteindre complètement en cas de coupure de courant CA, si l'entrée de déclenchement est activée.

Nombre d'entrées de déclenchement :

- MT ICC 1600 SI-N : 1
- MT ICC 3000 SI-N : 2

## Nettoyage et entretien



### AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

Débranchez toujours la prise secteur avant de nettoyer et d'entretenir l'appareil.



### AVIS ! Risque d'endommagement

Ne nettoyez jamais l'appareil sous l'eau ou dans un lave-vaisselle. N'utilisez ni détergents abrasifs, ni objets durs pour le nettoyage, ceux-ci pouvant endommager le dispositif.

► Nettoyez de temps en temps le produit avec un chiffon humide.

Cet appareil ne nécessite aucun entretien.

## Dépannage

### Indications d'erreur du panneau avant

Lorsque les voyants de mode clignotent en rouge, une erreur a été détectée.

- Observez les séquences de clignotement, chapitre « Directive », page 57.

## Redémarrage manuel

L'appareil repasse généralement en mode de fonctionnement normal lorsque la cause de l'erreur a été résolue. Cependant, lorsqu'une erreur s'est produite en raison d'une tension d'ondulation de batterie élevée ou d'une surintensité du commutateur de transfert CA, l'appareil doit être redémarré manuellement. L'appareil doit également être redémarré manuellement lorsque trop d'erreurs de batterie ou de surcharge se sont produites sur une courte période.

- Pour redémarrer manuellement l'appareil, éteignez-le, puis rallumez-le.

## Égalisation de la batterie au plomb

Lors de l'utilisation d'une batterie au plomb, un cycle de charge d'égalisation occasionnel peut être recommandé par le fabricant. Cela peut également être nécessaire lorsque la batterie au plomb a été déchargée à un niveau très faible ou souvent chargée de façon incorrecte. Lors de l'égalisation, la batterie est chargée jusqu'à 15,5 V à un niveau de courant de sortie réduit.

- Avant de démarrer un cycle de charge d'égalisation, lisez attentivement les mises en garde suivantes :
- L'appareil permet uniquement l'égalisation lorsque les commutateurs DIP du type de batterie sont réglés sur « batterie au plomb ».
  - Pendant l'égalisation, toutes les charges doivent être déconnectées de la batterie.



### AVIS ! Risque d'endommagement

Suivez toujours les instructions du fabricant de la batterie lors de l'égalisation des batteries au plomb.



### AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion

Pendant l'égalisation, la batterie génère des gaz explosifs. Respectez toutes les consignes de sécurité relatives à la batterie fournies avec votre appareil. Ventilez suffisamment la zone autour de la batterie et assurez-vous qu'aucune flamme ou source d'étincelles ne se trouve à proximité.



### AVIS ! Risque d'endommagement

L'appareil ne peut pas déterminer automatiquement quand arrêter l'égalisation d'une batterie. Par conséquent, surveillez en permanence chaque processus d'égalisation des batteries.

Le chargeur doit avoir un cycle de charge complet et fonctionner en phase « entretien ». Lorsque ces deux conditions sont remplies, le mode de charge d'égalisation peut être activé.

- Appuyez sur le bouton-poussoir encastré (fig. 17, page 15) pendant 3 secondes, jusqu'à ce que tous les voyants d'état de charge commencent à clignoter.

L'appareil permet un temps d'égalisation maximum de 2 heures avant de revenir automatiquement à la phase d'entretien. Si la gravité spécifique de chaque cellule ne correspond pas encore aux spécifications du fabricant de la batterie, vous pouvez lancer un nouveau cycle d'égalisation de 2 heures.

- Appuyez à nouveau sur le bouton-poussoir (fig. 17, page 15) pendant 3 secondes.

Lorsque ces valeurs sont correctes, vous pouvez quitter manuellement le processus d'égalisation.

- Appuyez une fois sur le bouton-poussoir encastré (fig. 17, page 15) pour revenir à la phase d'entretien.



## Directive

Panne	Cause possible	Solution
L'appareil ne fonctionne pas du tout.	Le commutateur à distance n'est pas connecté ou les contacts du commutateur à distance ne sont pas fermés.	► Installez le commutateur à distance au niveau du terminal de la baie de brassage et vérifiez qu'il se ferme (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).
	Le commutateur à distance a désactivé l'appareil.	► Activez l'appareil à distance. ► Vérifiez que le commutateur DIP 8 ou 10 est correctement réglé (chapitre « Configuration de l'appareil », page 51).
	Mauvais contact entre les fils de la batterie de l'appareil et les bornes de la batterie.	► Nettoyez les bornes de la batterie ou les contacts des fils de l'appareil. ► Serrez les vis des bornes de la batterie (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).
	Fusible CC grillé.	► Vérifiez le fusible de la batterie ou le fusible interne de l'appareil (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).
	Batterie en très mauvais état (par exemple, tension de la batterie < 7 V).	► Remplacez la batterie (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50). ► Chargez la batterie à plus de 8 V via l'alternateur ou un panneau solaire.
Le chargeur ne fonctionne pas (le commutateur de transfert CA ne s'active pas non plus).	La tension ou la fréquence d'entrée CA est hors limite ou trop instable.	► Assurez-vous que la tension d'entrée CA est comprise entre 185 V et 270 V et que la fréquence est comprise entre 45 Hz et 65 Hz (en supposant des réglages standard).

Panne	Cause possible	Solution
La batterie n'est pas chargée à sa capacité maximale.	Réglage incorrect de la tension de charge d'absorption.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifiez que les commutateurs DIP 4, 5 et 6 sont correctement réglés (chapitre « Configuration de l'appareil », page 51).</li> </ul>
	Réglage incorrect du courant de charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réglez le courant de charge à l'aide du commutateur DIP 2 (et du commutateur DIP 8 pour le modèle MT ICC 3000 SI-N) (chapitre « Configuration de l'appareil », page 51). En général, le courant de charge doit être défini entre 10 % et 20 % de la capacité totale de la batterie.</li> </ul>
	Perte de tension excessive dans les câbles de batterie et/ou les connexions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous que les câbles de batterie ont un diamètre suffisant (chapitre « Général », page 62).</li> <li>▶ Vérifiez que toutes les connexions CC sont correctement établies (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).</li> </ul>
Le courant de charge est trop faible.	Température ambiante élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Essayez de réduire la température ambiante autour de l'appareil (chapitre « Instructions de montage », page 50).</li> </ul>
	Le chargeur fonctionne en phase de charge d'absorption.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ N'intervenez pas. La batterie est presque entièrement chargée et consomme moins de courant d'elle-même.</li> </ul>
Les voyants de mode « Onduleur activé », « Chargeur activé » et « Ligne » clignotent en rouge une fois par seconde (erreur de batterie).	La tension de la batterie est trop faible (< 8 V).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacez la batterie. La batterie est endommagée (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).</li> <li>▶ Laissez la batterie extrêmement déchargée revenir lentement au-dessus de 8,5 V afin que le commutateur de transfert et le chargeur puissent démarrer pour recharger la batterie.</li> </ul>
	Tension de batterie trop élevée (> 16,5 V).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifiez qu'aucune source externe du système CC ne génère une tension trop élevée de la batterie.</li> </ul>

Panne	Cause possible	Solution
	Tension d'ondulation trop élevée sur l'entrée CC. (redémarrage manuel nécessaire).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifiez les connexions des fils de la batterie (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).</li> <li>▶ Réduisez la longueur de câble de batterie (chapitre « Général », page 62).</li> <li>▶ Augmentez la taille de la batterie et/ou du câble (chapitre « Général », page 62).</li> <li>▶ Assurez-vous qu'aucun autre équipement sur la même batterie ne génère une tension d'ondulation élevée.</li> </ul>
Seul le voyant du mode « Onduleur activé » clignote en rouge une fois par seconde.	La tension de la batterie est trop faible (< 10 V).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appliquez une tension secteur à l'entrée CA et commencez à charger la batterie.</li> </ul>
Seul le voyant du mode « Onduleur activé » clignote en rouge deux fois par seconde.	Surcharge de l'onduleur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous que la puissance nominale totale de la charge de sortie CA est inférieure à la puissance nominale de l'onduleur (chapitre « Phase de l'onduleur », page 61).</li> </ul>
	La charge de sortie CA connectée provoque un court-circuit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous que la charge de sortie CA n'est pas défectueuse.</li> <li>▶ Vérifiez si le câblage et les connexions de la sortie CA ne créent pas de court-circuit (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).</li> </ul>
	La charge de sortie CA connectée entraîne un courant d'appel trop élevé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Essayez de mettre l'équipement connecté sous tension successivement, et non simultanément. Sinon, arrêtez d'utiliser la charge connectée, elle n'est pas adaptée à une alimentation via cet onduleur.</li> </ul>
Les voyants de mode « Onduleur activé » et « Chargeur activé » clignotent en rouge trois fois par seconde.	L'appareil s'est arrêté en raison d'une température trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduisez la charge de sortie CA en mode Onduleur.</li> <li>▶ Essayez de réduire la température ambiante autour de l'appareil (chapitre « Instructions de montage », page 50).</li> </ul>
Le voyant du mode « Entrée CA » clignote en rouge une fois par seconde.	Le signal d'entrée CA est présent, mais pas dans les limites de tension et de fréquence requises.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous que la tension d'entrée CA est comprise entre 185 V et 270 V et entre 45 Hz et 65 Hz.</li> </ul>

Panne	Cause possible	Solution
Tous les voyants de mode « Onduleur activé », « Chargeur activé » et « Ligne » clignotent en rouge deux fois par seconde (redémarrage manuel nécessaire).	Le courant maximal du commutateur de transfert CA a été dépassé.	▶ Réduisez la charge de sortie CA.
La barre de puissance de sortie est rouge (mode Onduleur).	L'appareil est surchargé et s'arrêtera après un certain temps (en fonction de la quantité de surcharge).	▶ Réduisez la charge de sortie CA.
Tous les voyants de mode « Onduleur activé », « Chargeur activé » et « Ligne » clignotent en rouge quatre fois.	Erreur de connexion ou de l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assurez-vous que la source CA externe n'est pas connectée à la sortie CA au lieu de l'entrée CA (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).</li> <li>▶ Contactez un agent de service agréé pour la réparation. L'appareil est défectueux.</li> </ul>
Le voyant du mode « Chargeur activé » clignote cinq fois.	Erreur du programme de charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programme de charge non valide ou vide sélectionné (le programme personnalisé d'usine est vide).</li> <li>▶ Contactez un agent de service agréé pour la réparation.</li> </ul>
	Capteur de température non reconnu lors de la sélection de la batterie LiFePo4.	▶ Vérifiez ou branchez le capteur de température (chapitre « Raccordement de l'appareil », page 50).

## Garantie

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

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

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

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

## Mise au rebut

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



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



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

- ▶ Le produit peut être mis au rebut gratuitement.

### Recyclage des emballages



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

## Données techniques

### Phase de l'onduleur

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Puissance de sortie $P_{nom}$	1600 W	3200 W
$P_{surge}$	2500 W	5000 W
Tension/fréquence de sortie	230 V~ ± 2%/50 Hz ± 0,05 %	
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure (THD < /5 % @ $P_{nom}$ )	
Tension d'entrée (± 3 % de tolérance) : Nominale	12 V	
Plage	10,0–16,5 V==	
Rendement maximal	92 %	
Consommation d'électricité en veille	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Consommation d'électricité à vide [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]


### Phase de charge

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Tension d'entrée CA	185–270 V~ / 45–65 Hz / PF > 0,95	
Courant de charge continu maximal	60 A	120 A (4 A)
Tension de charge standard (principale/entretien à 25 °C)	14,4 V/13,2 V	
Algorithme ou programme de charge	UoUoP, intelligent 4 phases, comp. temp.	
Puissance de sortie de charge auxiliaire	4 A	

### Commutateur de transfert CA

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Courant continu maximal	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Temps de transfert (typique)	0 ms (onduleur - secteur) / < 5 ms (secteur - onduleur)	

## Général

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Protections	Tension de batterie élevée/faible, température élevée, surcharge, court-circuit, tension d'ondulation élevée et tension d'entrée CA faible	
Connexions CC	Deux fils, longueur 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	Bornes à vis M10
Connexions CA	Bornes à vis	
Format du boîtier, en mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Poids total	10,7 kg	19,0 kg
Température de fonctionnement/de stockage	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Classe de protection/indice IP	Classe I/IP21	
Certification		

Leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni, le linee guida e le avvertenze incluse in questo manuale del prodotto, per assicurarsi che il prodotto venga sempre installato, utilizzato e mantenuto nel modo corretto. Queste istruzioni DEVONO essere conservate insieme al prodotto.

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

## Indice

Spiegazione dei simboli . . . . .	63
Istruzioni per la sicurezza . . . . .	63
Dotazione . . . . .	64
Accessori . . . . .	65
Destinatari . . . . .	65
Destinazione d'uso . . . . .	65
Descrizione delle caratteristiche tecniche . . . . .	66
Installazione del dispositivo . . . . .	66
Impiego dell'apparecchio . . . . .	69
Pulizia e cura . . . . .	71
Risoluzione dei problemi . . . . .	71
Garanzia . . . . .	76
Smaltimento . . . . .	76
Specifiche tecniche . . . . .	77

## Spiegazione dei simboli



### AVVERTENZA!

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



### ATTENZIONE!

**Istruzione per la sicurezza:** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare lesioni di entità lieve o moderata.



### AVVISO!

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



### NOTA

Informazioni supplementari relative all'impiego del prodotto.

## Istruzioni per la sicurezza



### PERICOLO! La mancata osservanza di queste avvertenze può causare la morte o lesioni gravi.

#### Pericolo di incendio/materiali infiammabili

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

#### Pericolo di scosse elettriche

- Fare attenzione che il morsetto rosso e quello nero non entrino mai in contatto.
- Se l'apparecchio o il cavo di collegamento presentano danni visibili, non usare l'apparecchio.
- Se il cavo di collegamento dell'apparecchio è danneggiato, farlo sostituire dal fabbricante, dal servizio di assistenza o da personale con la qualifica necessaria per evitare pericoli per la sicurezza.
- Anche se il fusibile è bruciato, alcuni componenti dell'apparecchio possono rimanere sotto tensione.
- Questo apparecchio può essere riparato solo da personale qualificato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto possono causare gravi pericoli.
- Quando si eseguono lavori agli impianti elettrici, assicurarsi che nelle vicinanze si trovi qualcuno in grado di intervenire in caso di emergenza.
- Prima di smontare l'apparecchio, scollegare tutti i collegamenti e assicurarsi che non sia presente tensione in nessuno degli ingressi e delle uscite.
- Non toccare mai i cavi esposti a mani nude. Questo vale soprattutto per il funzionamento con rete di alimentazione CA.
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di eseguire le seguenti operazioni:
  - pulizia e manutenzione
  - sostituzione di un fusibile.
- Non staccare nessun cavo se il dispositivo è ancora in funzione.

- Prima della messa in funzione dell'apparecchio, assicurarsi che la rete di alimentazione e la spina siano asciutte.
- Per essere in grado di staccare velocemente l'apparecchio dalla rete in caso di pericolo, è necessario che la presa si trovi nelle vicinanze dell'apparecchio e che sia facilmente accessibile.

### **Pericolo per la salute**

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni, da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o da persone inesperte solo se preventivamente istruite sull'utilizzo in sicurezza o supervisionate e solo se informate dei pericoli legati al prodotto stesso.
- Tenere sempre l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.
- Controllare che i bambini non giochino con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza la presenza di un adulto.

### **Rischio di lesioni**

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

### **Pericolo di esplosione**

- Non utilizzare l'apparecchio nelle seguenti circostanze:
  - ambienti umidi o bagnati
  - in prossimità di fumi corrosivi
  - in prossimità di materiali combustibili
  - rischio di esplosione di gas o polveri.



### **NOTA Rischio di danni**

- Non esporre l'apparecchio a fonti di calore (esposizione ai raggi solari o riscaldamento). Evitare che l'apparecchio si surriscaldi ulteriormente.
- Installare l'apparecchio in un luogo asciutto e protetto da eventuali spruzzi d'acqua.
- Non montare il dispositivo in ambienti polverosi.
- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia in grado di sostenere il peso dell'apparecchio.
- Utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi qualora i cavi debbano passare attraverso pannelli in lamiera oppure pannelli con spigoli vivi.

- Posare i cavi in modo che non possano essere danneggiati se fatti passare attraverso porte o cofani del motore.
- Non posare la linea di rete da 230 V e la linea a corrente continua da 12 V insieme nello stesso condotto (tubo vuoto).
- Non posare i cavi lasciandoli penzolare o creando strozzature.
- Fissare i cavi in modo saldo.
- Non tirare i cavi.
- Utilizzare sempre prese collegate a terra e protette da un interruttore differenziale di protezione.
- Assicurarsi che la sezione del cavo di collegamento sia sufficientemente ampia.
- Assicurarsi che le aperture di ventilazione e di sfogo dell'apparecchio non siano coperte.
- Garantire una buona ventilazione.

## **Dotazione**

### **MT ICC 1600 SI-N**

<b>Quantità</b>	<b>Descrizione</b>
1	Combinazione inverter/caricatore ICC 1600 SI-N
1	Istruzioni di montaggio e d'uso
1	Sensore di temperatura della batteria con cavo da 3 m e connettori RJ12
4	Viti di montaggio
2	Cavo batteria da 1,5 m con alette M8
1	Cavo da 5 m per il controllo remoto
1	Controllo remoto
1	Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto
4	Viti di montaggio per il controllo remoto

### **MT ICC 3000 SI-N**

<b>Quantità</b>	<b>Descrizione</b>
1	Combinazione inverter/caricatore ICC 3000 SI-N
1	Istruzioni di montaggio e d'uso



Tutte le altre azioni sono destinate anche agli utenti non professionali.

## Destinazione d'uso

L'apparecchio è stato progettato per caricare le batterie e fornire 230 V alle prese collegate.

L'apparecchio è destinato all'uso in ambienti interni.

L'apparecchio può caricare le batterie seguenti:

- batterie al piombo acido
- batterie al piombo-gel
- batterie esenti da manutenzione
- Batterie AGM
- Batterie agli ioni di litio (LiFePo4) con sistema di gestione della batteria interno

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

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

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

- montaggio o collegamento non corretti, compresa la sovratensione
- manutenzione non corretta o uso di parti di ricambio diverse da quelle originali fornite dal fabbricante
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del fabbricante
- impiego per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale

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

Quantità	Descrizione
1	Supporto da parete
1	Sensore di temperatura della batteria con cavo da 3 m e connettori RJ12
2	Terminali a crimpare M10
7	Viti di montaggio
1	Cavo da 5 m per il controllo remoto
1	Controllo remoto
1	Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto
4	Viti di montaggio per il controllo remoto

## Accessori

Descrizione	SKU
Controllo remoto	9620000283 (MT83124)
Set di fusibili per MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Set di fusibili per MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Fusibile di ricambio	9620000212 (MT88250)
Set di cavi batteria da 1,5 m (rosso/nero), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Destinatari



L'installazione elettrica e la configurazione dell'apparecchio devono essere eseguite da un elettricista qualificato che abbia dimostrato competenze e conoscenze relative alla costruzione e al funzionamento delle apparecchiature elettriche e alle installazioni, e che conosca le normative vigenti nel Paese in cui l'apparecchiatura deve essere installata e/o utilizzata e abbia ricevuto una formazione sulla sicurezza per identificare ed evitare i pericoli coinvolti.

## Descrizione delle caratteristiche tecniche

L'apparecchio è una combinazione all-in-one di un inverter a onda sinusoidale reale CC-CA con funzione di priorità di rete e un booster di alimentazione con ingresso CA insieme a un caricabatteria multistadio.

Inoltre, l'apparecchio offre funzioni quali:

- Limitatore di corrente in ingresso CA
- Ingresso CA corretto per fattore di potenza
- Programmi di ricarica intelligenti a 4 stadi con controllo della temperatura
- Programma di ricarica in modalità notturna
- Modo stand-by automatico
- Protezione contro la bassa tensione
- Ventole a temperatura controllata

## Installazione del dispositivo

### Istruzioni di montaggio

- MT ICC 1600 SI-N: L'apparecchio può essere montato orizzontalmente o verticalmente. Non montare l'apparecchio con i connettori rivolti verso l'alto (fig. **3**, pagina 5).
- MT ICC 3000 SI-N: L'apparecchio può essere montato verticalmente sulla staffa o su una superficie orizzontale (fig. **4**, pagina 6).

Per un corretto raffreddamento, lasciare almeno 100 mm di spazio libero intorno a tutti i lati dell'apparecchio (fig. **6**, pagina 8).

Il controllo remoto deve essere installato in un luogo accessibile.

### Montaggio dell'apparecchio



#### AVVISO! Rischio di danni

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Praticare 4 fori in base al modello (fig. **1**, pagina 3).

2. Montare l'apparecchio utilizzando le viti di montaggio.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Praticare 7 fori in base al modello (fig. **2**, pagina 4).
2. Montare la staffa (fig. **5**, pagina 7, **2**) utilizzando le viti di montaggio (fig. **5**, pagina 7, **3**).
3. Montare l'apparecchio (fig. **5**, pagina 7, **1**) sulla staffa (fig. **5**, pagina 7, **2**).

### Controllo remoto

1. Per montare a filo il controllo remoto, creare un'apertura nella superficie di montaggio (fig. **8**, pagina 10). Per il montaggio in superficie, saltare questo passaggio.
2. Praticare 4 fori in base al modello (fig. **7**, pagina 9).
3. Collegare il cavo al controllo remoto (fig. **13**, pagina 13).
4. Per montare in superficie il controllo remoto, installare l'adattatore (fig. **8**, pagina 10). Per il montaggio a filo, saltare questo passaggio.
5. Montare il controllo remoto utilizzando le viti di montaggio (fig. **8**, pagina 10).

### Collegamento dell'apparecchio

1. Posare tutte le linee necessarie.
2. Pianificare attentamente la distribuzione e la protezione con fusibili dei circuiti. Il fusibile della batteria deve essere installato il più vicino possibile alla batteria. Si consiglia una distanza entro 150 mm.
3. Assicurare tutte le linee con fascette di scarico della trazione.
4. Collegare il cavo di messa a terra (fig. **9**, pagina 10).
5. Togliere il coperchio:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, pagina 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, pagina 11.
6. Collegare i cavi di alimentazione in ingresso e in uscita (fig. **12**, pagina 12) (MT ICC 3000 SI-N).

7. Collegare il controllo remoto (fig. **13**, pagina 13).
8. Collegare il sensore di temperatura della batteria (fig. **14**, pagina 13).



### AVVISO! Rischio di danni

Installare sempre il sensore di temperatura della batteria. Il caricatore compensa automaticamente le tensioni di carica rispetto alla temperatura della batteria per tutti i tipi di batterie al piombo.

9. Collegare i cavi della batteria all'apparecchio (fig. **15**, pagina 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Collegare i cavi alla batteria (fig. **16**, pagina 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Installare il coperchio procedendo nell'ordine inverso:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, pagina 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, pagina 11.

### Requisiti di carico in modalità inverter

Prima di collegare apparecchi all'uscita CA dell'apparecchio, verificare sempre il consumo energetico massimo. Non collegare apparecchi all'uscita CA che richiede continuamente una potenza nominale superiore a quella nominale dell'inverter, a meno che questi apparecchi non siano accesi solo quando l'interruttore di trasferimento CA è attivato e l'alimentazione viene fornita da una fonte esterna con una capacità superiore a quella dell'inverter.

Alcuni apparecchi, come motori o pompe, assorbono grandi correnti di spunto all'avvio. È possibile che la corrente di avviamento superi la soglia di sovracorrente dell'inverter. In questo caso, la tensione di uscita diminuirà brevemente per limitare la corrente di uscita dell'inverter.

Se la soglia di sovracorrente viene superata continuamente, l'inverter si spegne e si riavvia automaticamente entro 20 secondi. In questo caso si consiglia di scollegare l'apparecchio dall'inverter, poiché richiede una potenza eccessiva per essere alimentato da questa unità.

L'apparecchio deve essere riavviato manualmente quando si spegne a causa di sovraccarichi per quattro volte consecutive. A livelli di temperatura ambiente più elevati, la capacità di sovraccarico dell'apparecchio si riduce.

### Configurazione dell'apparecchio

L'apparecchio può essere configurato utilizzando l'interruttore DIP situato nella scatola di collegamento. Le impostazioni più importanti sono preconfigurate in fabbrica.

### Programmazione locale/esterna

Interruttore	Descrizione
1=ON	Gli interruttori da 5 a 7 o 9 vengono ignorati.
1=OFF	Vengono utilizzate le impostazioni locali dell'interruttore DIP. Tutti gli altri parametri sono impostati sulle impostazioni di fabbrica.

### Riduzione della corrente di carica (MT ICC 1600 SI-N)

Interruttore	Descrizione
2=ON	50% (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria LiFePo4 &lt; 100 Ah</li> <li>• Batteria al piombo-acido &gt; 100 Ah</li> </ul>
2=OFF	100% (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria LiFePo4 &gt; 100 Ah</li> <li>• Batteria al piombo-acido &gt; 200 Ah</li> </ul>

## Riduzione della corrente di carica (MT ICC 3000 SI-N)

Inter-ruttore	Inter-ruttore	Descrizione
2=OFF	8=OFF	100% (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteria LiFePo4 &gt; 400 Ah</li> <li>Batteria al piombo-acido &gt; 420 Ah</li> </ul>
2=OFF	8=ON	75% (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteria LiFePo4 &gt; 200 Ah</li> <li>Batteria al piombo-acido &gt; 320 Ah</li> </ul>
2=ON	8=OFF	50% (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteria LiFePo4 &gt; 100 Ah</li> <li>Batteria al piombo-acido &gt; 200 Ah</li> </ul>
2=ON	8=ON	25% (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteria LiFePo4 &lt; 100 Ah</li> <li>Batteria al piombo-acido &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Protezione batteria scarica

Inter-ruttore	Descrizione
3=ON	Si scollega quando la batteria è < 10,8 V e si riavvia a 12,0 V se l'inverter è in modalità continua.
3=OFF	L'inverter si spegne quando la tensione della batteria è < 8,0 V, si riavvia a 8,5 V.

## Tipo di batteria e programma di ricarica

Inter-ruttore	Inter-ruttore	Inter-ruttore	Descrizione
4=OFF	5=OFF	6=OFF	piombo acido <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,4 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,2 V</li> </ul>
4=OFF	5=OFF	6=ON	gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,4 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,5 V</li> </ul>
4=OFF	5=ON	6=OFF	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,4 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,2 V</li> </ul>
4=OFF	5=ON	6=ON	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,7 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,2 V</li> </ul>
4=ON	5=OFF	6=OFF	LiFePO4 - 13,9 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 13,9 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,5 V</li> </ul>
4=ON	5=OFF	6=ON	LiFePO4 - 14,2 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,2 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,4 V</li> </ul>
4=ON	5=ON	6=OFF	LiFePO4 - 14,4 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,4 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,8 V</li> </ul>
4=ON	5=ON	6=ON	LiFePO4 - 14,6 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di assorbimento = 14,6 V</li> <li>Tensione di mantenimento = 13,5 V</li> </ul>

## Booster di alimentazione con ingresso CA

Inter- ruttore	Descrizione
7=ON	Boost di alimentazione dalla batteria attivo.
7=OFF	Nessun boost di alimentazione dalla batteria.

## Interruttore remoto (MT ICC 1600 SI-N)

Inter- ruttore	Descrizione
8=ON	Interruttore remoto bypassato. Non è più possibile spegnere completamente l'unità, con un consumo di circa 90 mA in modo stand-by.
8=OFF	Controllo tramite l'interruttore remoto. L'interruttore remoto deve essere collegato e acceso per poter attivare l'apparecchio.

## Interruttore di massa uscita 230 V (MT ICC 3000 SI-N)

Inter- ruttore	Descrizione
9=ON	N e PE sono collegati.
9=OFF	N e PE sono separati.

## Interruttore remoto (MT ICC 3000 SI-N)

Inter- ruttore	Descrizione
10=ON	Interruttore remoto bypassato. Non è più possibile spegnere completamente l'unità, con un consumo di circa 113 mA in modo stand-by.
10=OFF	Controllo tramite l'interruttore remoto. L'interruttore remoto deve essere collegato e acceso per poter attivare l'apparecchio.

## Impiego dell'apparecchio

### Funzionamento con alimentazione da rete elettrica quando è disponibile un ingresso 230 VCA

L'apparecchio si accende sempre automaticamente quando la rete elettrica o un alternatore sono collegati all'ingresso CA ed è installata una batteria. Questo comportamento non è influenzato dalla posizione dell'interruttore remoto.

L'interruttore limitatore di corrente con ingresso CA presente nel pannello anteriore consente di limitare l'unità alla potenza di rete disponibile di 3 A o 6 A o al massimo (nessuna limitazione).

In tutte le impostazioni, il booster di alimentazione con ingresso CA è attivo e fornisce l'alimentazione mancante fino alla potenza massima disponibile dell'inverter, se i carichi collegati superano la potenza in ingresso CA disponibile.

### Modalità notturna

Quando è disponibile l'alimentazione da rete elettrica e il caricatore è attivo, il caricatore può essere utilizzato in modalità notturna. Ciò significa che la potenza massima di carica viene ridotta del 50% e le ventole sono disattivate, quindi il rumore è ridotto al minimo.

Non appena la tensione o la frequenza del segnale di ingresso CA superano i limiti richiesti (ad esempio quando il segnale di ingresso CA scompare), l'apparecchio interrompe immediatamente la ricarica e si spegne completamente.

### Funzionamento senza alimentazione da rete elettrica disponibile

Per utilizzare l'inverter senza 230 VCA, l'unità deve essere collegata a una batteria di servizio. A seconda delle impostazioni dell'interruttore remoto e del cablaggio del morsetto a vite dell'interruttore remoto, l'inverter può essere acceso con il controllo remoto in due diverse modalità:

- Modalità automatica: L'inverter sta monitorando il carico sull'uscita e funziona in modo continuo se i carichi in uscita sono superiori a 25 W. La modalità automatica è indicata visivamente con un **INVERTER ON** LED lampeggiante (fig. 18, pagina 15, 2). Se il carico è <25 W per 10 min., l'inverter si spegne e passa in stand-by.
- Modalità continua: l'inverter funziona indipendentemente dal carico. Questa modalità è quindi consigliata solo per piccoli carichi. Quando il controllo remoto è spento, l'apparecchio rimane in modalità stand-by e può essere riattivato dal controllo remoto.

L'unità deve sempre essere utilizzata in un RV con il controllo di un interruttore remoto per evitare correnti di stand-by. Può essere un semplice interruttore o un contatto di relè N.A. controllato dall'interruttore principale a 12 V della scheda di controllo RV quando è spento. Quando l'interruttore principale da 12 V è disattivato nella propria applicazione, l'interruttore remoto deve essere disattivato. L'apparecchio si spegne e non assorbe corrente di stand-by dalla batteria.

## Pannello frontale

**fig. 18,**  
**pagina 1** Descrizione  
**5**

1	Indicatore di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenza in uscita (modalità inverter)</li> <li>• Corrente in uscita (modalità caricatore)</li> </ul>
2	Indicatori delle modalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caricatore ON</li> <li>• Inverter ON</li> <li>• Linea</li> </ul>
3	Barra dello stato di carica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% (LED "a")</li> <li>• 80% (LED "b")</li> <li>• 50% (LED "c")</li> <li>• Scarico (LED "d")</li> </ul>
4	Interruttore limitatore di corrente con ingresso CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 A @ 230 V (pos. "I")</li> <li>• Corrente max (pos. "O")</li> <li>• 6 A @ 230 V (pos. "II")</li> </ul>

## Controllo remoto

**fig. 19,**  
**pagina 1** Descrizione  
**6**

1	Indicatore di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenza in uscita (modalità inverter)</li> <li>• Corrente in uscita (modalità caricatore)</li> </ul>
2	Barra dello stato di carica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% (LED "a")</li> <li>• 80% (LED "b")</li> <li>• 50% (LED "c")</li> <li>• Scarico (LED "d")</li> </ul>
3	Indicatori delle modalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caricatore ON</li> <li>• Inverter ON</li> <li>• AC IN</li> </ul>
4	Tasto On/Off/modalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità automatica (pressione breve)</li> <li>• Modalità permanente (pressione 3 s)</li> <li>• Inverter spento (un'altra pressione breve)</li> </ul>



### NOTA

Il LED "AC IN" corrisponde a "Linea"

## Relè di allarme programmabile

L'apparecchio è dotato di relè di allarme programmabili a potenziale zero che vengono attivati quando l'unità si spegne e passa a una modalità di errore. I relè di allarme si disattivano nuovamente quando l'errore è stato risolto e l'apparecchio funziona nuovamente in modalità di funzionamento normale.

I seguenti relè di allarme vengono attivati quando l'apparecchio si spegne:

- MT ICC 1600 SI-N: relè allarme
- MT ICC 3000 SI-N: relè 1

Quando l'alimentazione CA diventa disponibile, vengono attivati i seguenti relè:

- MT ICC 1600 SI-N: relè allarme
- MT ICC 3000 SI-N: relè 2

MT ICC 3000 SI-N: In caso di funzionamento a batteria, il relè 2 si disattiva immediatamente. Può essere utilizzato ad esempio per segnalare la presenza di un ingresso CA sul controllo della scheda o per attivare e disattivare i carichi CA meno critici (ad esempio caldaia elettrica, A/C) che possono essere alimentati solo dalla rete elettrica o dall'alternatore.

Sono disponibili contatti normalmente chiusi e normalmente aperti di questi relè.

Valori nominali massimi dei contatti relè:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VCC/1 A o 60 VCC/0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VCC/16 A o 250 VCA/16 A.

### Ingresso trigger

L'ingresso trigger offre un modo per controllare esternamente il comportamento dell'apparecchio. L'ingresso trigger può essere collegato a un interruttore esterno o a un contatto relè a potenziale zero o attivato da un pezzo corto di filo tra entrambi i contatti. Chiudendo questo interruttore esterno o contatto, viene eseguita un'azione programmabile dall'utente. Quest'azione potrebbe essere ad esempio: rilasciare l'interruttore di trasferimento CA, disattivare temporaneamente la funzione di booster di alimentazione con ingresso CA o forzare l'apparecchio a passare alla modalità inverter.

Per impostazione predefinita, l'apparecchio è pre-programmato per passare alla modalità inverter per un periodo limitato di 5 minuti prima di spegnersi completamente durante un'interruzione dell'alimentazione CA, se l'ingresso trigger è attivato.

Numero di ingressi trigger:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Pulizia e cura



### AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche

Scollegare sempre la spina di alimentazione prima di effettuare la pulizia e la manutenzione dell'apparecchio.



### AVVISO! Rischio di danni

Non lavare mai l'apparecchio sotto acqua corrente o in lavastoviglie. Per la pulizia non impiegare detersivi abrasivi oppure oggetti duri, perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

► Pulire di tanto in tanto il prodotto con un panno umido.

L'apparecchio non richiede manutenzione.

## Risoluzione dei problemi

### Indicazioni di errore del pannello anteriore

Quando i LED degli indicatori di modalità lampeggiano in rosso, è stato rilevato un errore.

► Osservare le sequenze di lampeggio, capitolo "Linee guida" a pagina 73.

### Riavvio manuale

In genere l'apparecchio viene ripristinato automaticamente da una modalità di errore una volta che la causa dell'errore è stata risolta. Tuttavia, quando si è verificato un errore a causa di un'elevata tensione di ripple della batteria o di una sovracorrente dell'interruttore di trasferimento CA, l'apparecchio deve essere riavviato manualmente. L'apparecchio deve anche essere riavviato manualmente quando si sono verificati troppi errori di sovraccarico o della batteria in un breve periodo di tempo.

► Per riavviare manualmente l'apparecchio, spegnerlo e riaccenderlo.

## Equalizzazione della batteria al piombo-acido

Utilizzando una batteria al piombo-acido, il fabbricante può raccomandare un ciclo di carica di equalizzazione occasionale. Ciò potrebbe essere necessario anche quando la batteria al piombo-acido è stata completamente scaricata o caricata molte volte in modo inadeguato. Durante l'equalizzazione, la batteria viene caricata fino a 15,5 V a un livello di corrente di uscita ridotto.

- Prima di avviare un ciclo di carica di equalizzazione, leggere attentamente le seguenti avvertenze:
  - L'apparecchio consente l'equalizzazione solo quando gli interruttori DIP del tipo di batteria sono impostati su piombo-acido.
  - Durante l'equalizzazione, tutti i carichi devono essere scollegati dalla batteria.



### AVVISO! Rischio di danni

Per l'equalizzazione delle batterie al piombo-acido seguire sempre le istruzioni del fabbricante della batteria.



### AVVERTENZA! Pericolo di esplosione

Durante l'equalizzazione, la batteria genera gas esplosivi. Seguire tutte le precauzioni di sicurezza relative alla batteria fornite con l'apparecchio. Ventilare l'area intorno alla batteria in modo sufficiente e assicurarsi che non vi siano fonti di fiamme o scintille nelle vicinanze.



### AVVISO! Rischio di danni

L'apparecchio non è in grado di determinare automaticamente quando interrompere l'equalizzazione di una batteria. Pertanto, supervisionare continuamente ogni processo di equalizzazione di una batteria.

Il caricatore deve avere completato un ciclo di carica completo e deve funzionare nella fase di mantenimento. Quando queste due condizioni sono soddisfatte, è possibile attivare la modalità di carica di equalizzazione.

- Premere il pulsante incassato (fig. 17, pagina 15) per 3 secondi finché tutti gli indicatori dello stato di carica non iniziano a lampeggiare.

L'apparecchio consente un tempo di equalizzazione massimo di 2 ore prima di tornare automaticamente alla fase di mantenimento. Se il peso specifico di ciascuna cella non corrisponde ancora alle specifiche del fabbricante della batteria, è possibile avviare un nuovo ciclo di equalizzazione di 2 ore.

- Premere di nuovo il pulsante (fig. 17, pagina 15) per 3 secondi.

Quando questi valori sono corretti, è possibile uscire manualmente dal processo di equalizzazione.

- Premere il pulsante incassato (fig. 17, pagina 15) una volta per tornare alla fase di mantenimento.



## Linee guida

Guasto	Possibile causa	Soluzione
L'apparecchio non funziona.	L'interruttore remoto non è collegato o i contatti dell'interruttore remoto non sono chiusi.	▶ Applicare l'interruttore remoto sul terminale nella scatola di collegamento e verificare che l'interruttore remoto si chiuda (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).
	L'interruttore remoto ha disattivato l'apparecchio.	▶ Attivare l'apparecchio da remoto. ▶ Controllare che l'interruttore DIP 8 o 10 sia impostato correttamente (capitolo "Configurazione dell'apparecchio" a pagina 67).
Contatto difettoso tra i fili della batteria dell'apparecchio e i poli della batteria.		▶ Pulire i poli della batteria o i contatti dei fili dell'apparecchio.
		▶ Serrare le viti dei poli della batteria (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).
Fusibile CC bruciato.		▶ Controllare il fusibile della batteria o il fusibile interno dell'apparecchio (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).
Il caricatore non funziona (neanche l'interruttore di trasferimento CA si attiva).	La tensione di ingresso CA o la frequenza sono fuori intervallo o troppo instabili.	▶ Sostituire la batteria (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).
		▶ Caricare la batteria > 8 V dall'alternatore o dall'impianto solare.
		▶ Assicurarsi che la tensione di ingresso CA sia compresa tra 185 V e 270 V e la frequenza tra 45 Hz e 65 Hz (ipotizzando impostazioni standard).

<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Soluzione</b>
La batteria non viene caricata fino alla capacità massima.	Impostazione errata della tensione di carica di assorbimento.	► Controllare che gli interruttori DIP 4, 5 o 6 siano impostati correttamente (capitolo "Configurazione dell'apparecchio" a pagina 67).
	Impostazione della corrente di carica errata.	► Regolare la corrente di carica utilizzando l'interruttore DIP 2 (e DIP 8 per MT ICC 3000 SI-N) (capitolo "Configurazione dell'apparecchio" a pagina 67). In genere, la corrente di carica deve essere impostata sul 10% - 20% della capacità totale della batteria.
	Eccessiva perdita di tensione nei cavi e/o nei collegamenti della batteria.	► Assicurarsi che i cavi della batteria abbiano un diametro sufficiente (capitolo "Generale" a pagina 78). ► Controllare che tutti i collegamenti CC siano ben saldi (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).
	Carichi aggiuntivi della batteria consumano troppa corrente durante la ricarica.	► Spegnerne o scollegare tutti i carichi della batteria.
La corrente di carica è troppo bassa.	Temperatura ambiente elevata.	► Provare a ridurre la temperatura ambiente intorno all'apparecchio (capitolo "Istruzioni di montaggio" a pagina 66).
	Il caricatore è in funzione nella fase di carica di assorbimento.	► Non fare nulla. La batteria è quasi completamente carica e consuma meno corrente da sola.
I LED indicatori di modalità "Inverter ON", "Caricatore ON" e "Linea" lampeggiano in rosso una volta al secondo (errore batteria).	La tensione della batteria è troppo bassa < 8 V.	► Sostituire la batteria. La batteria è danneggiata (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66). ► Lasciare che la batteria estremamente scarica recuperi lentamente oltre 8,5 V in modo che l'interruttore di trasferimento e il caricatore possano avviarsi per ricaricare la batteria.
	Tensione batteria troppo alta >16,5 V.	► Controllare l'impianto CC per verificare la presenza di una fonte esterna che spinge la tensione della batteria verso un valore troppo alto.

Guasto	Possibile causa	Soluzione
	Tensione di ripple troppo alta sull'ingresso CC (necessario riavvio manuale).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controllare i collegamenti dei fili della batteria (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).</li> <li>➤ Ridurre la lunghezza dei cavi della batteria (capitolo "Generale" a pagina 78).</li> <li>➤ Aumentare le dimensioni della batteria e/o dei cavi (capitolo "Generale" a pagina 78).</li> <li>➤ Assicurarsi che nessun'altra apparecchiatura sulla stessa batteria generi una tensione di ripple elevata.</li> </ul>
Solo il LED indicatore di modalità "Inverter ON" lampeggia in rosso una volta al secondo.	La tensione della batteria è troppo bassa < 10 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Applicare tensione di rete all'ingresso CA e iniziare a caricare la batteria.</li> </ul>
Solo il LED indicatore di modalità "Inverter ON" lampeggia in rosso due volte al secondo.	L'inverter è sovraccarico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assicurarsi che la potenza nominale totale del carico di uscita CA sia inferiore alla potenza nominale dell'inverter (capitolo "Fase inverter" a pagina 77).</li> </ul>
	Il carico di uscita CA collegato causa un cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assicurarsi che il carico di uscita CA non sia difettoso.</li> <li>➤ Controllare che il cablaggio di uscita CA e i collegamenti non creino un cortocircuito (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).</li> </ul>
	Il carico di uscita CA collegato causa una corrente di spunto troppo elevata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Provare ad accendere l'apparecchiatura collegata in successione e non contemporaneamente. In caso contrario, smettere di utilizzare il carico collegato; non è adatto all'alimentazione con questo inverter.</li> </ul>
I LED indicatori di modalità "Inverter ON" e "Caricatore ON" lampeggiano in rosso tre volte al secondo.	L'apparecchio si è spento a causa di una temperatura troppo alta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ridurre il carico nell'uscita CA in modalità inverter.</li> <li>➤ Provare a ridurre la temperatura ambiente intorno all'apparecchio (capitolo "Istruzioni di montaggio" a pagina 66).</li> </ul>
Il LED indicatore di modalità "AC IN" lampeggia in rosso una volta al secondo.	Il segnale di ingresso CA è presente, ma non rientra nei limiti di tensione e frequenza richiesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assicurarsi che la tensione di ingresso CA sia compresa tra 185 V – 270 V, la frequenza tra 45 Hz – 65 Hz.</li> </ul>

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Tutti i LED indicatori di modalità "Inverter ON", "Caricatore ON" e "Linea" lampeggiano in rosso due volte al secondo (è necessario il riavvio manuale).	La corrente massima dell'interruttore di trasferimento CA è stata superata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ridurre il carico sull'uscita CA.</li> </ul>
La barra della potenza in uscita è rossa (modalità inverter).	L'apparecchio è sovraccarico; si spegnerà dopo un determinato periodo di tempo (a seconda del sovraccarico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ridurre il carico sull'uscita CA.</li> </ul>
Tutti i LED indicatori di modalità "Inverter ON", "Caricatore ON" e "Linea" lampeggiano in rosso quattro volte.	Guasto dell'apparecchio o del collegamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assicurarsi che la sorgente CA esterna non sia collegata all'uscita CA anziché all'ingresso CA (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).</li> <li>▶ Contattare un servizio di assistenza autorizzato per la riparazione. L'apparecchio è guasto.</li> </ul>
Il LED indicatore di modalità "Caricatore ON" lampeggia cinque volte.	Errore del programma di ricarica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programma di ricarica selezionato non valido o vuoto (il programma personalizzato di fabbrica è vuoto).</li> <li>▶ Contattare un servizio di assistenza autorizzato per la riparazione.</li> </ul>
	Sensore di temperatura non riconosciuto nella selezione della batteria LiFePO4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare o collegare il sensore di temperatura (capitolo "Collegamento dell'apparecchio" a pagina 66).</li> </ul>

## Garanzia

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

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

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

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

## Smaltimento

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



▶ Se il prodotto contiene batterie non sostituibili, batterie ricaricabili o fonti di luce, non è necessario rimuoverle prima dello smaltimento.



▶ Per smaltire definitivamente il prodotto, informarsi presso il centro di riciclaggio più vicino o presso il proprio rivenditore specializzato sulle norme relative allo smaltimento.

▶ È possibile smaltire il prodotto gratuitamente.

### Riciclaggio del materiale da imballaggio



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

## Specifiche tecniche

### Fase inverter

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Potenza di uscita $P_{nom}$	1600W	3200W
$P_{picco}$	2500W	5000W
Tensione/frequenza di uscita	230 V $\sim$ $\pm$ 2% / 50 Hz $\pm$ 0,05%	
Forma d'onda in uscita	Onda sinusoidale reale (THD < / 5% @ $P_{nom}$ )	
Tensione di ingresso (tolleranza $\pm$ 3%): Nominale	12 V	
Intervallo	10,0 – 16,5 V $\equiv$	
Efficienza massima	92%	
Consumo energetico in stand-by	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Consumo energetico in assenza di carico [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]


### Fase di carica

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Tensione di ingresso CA	185 – 270 V $\sim$ / 45 – 65 Hz / PF > 0,95	
Corrente di carica continua massima	60A	120 A (4 A)
Tensione di carica standard (principale/mantenimento @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Algoritmo o programma di carica	IUoUoP, 4 stadi intelligente, comp. temp.	
Potenza di uscita della carica ausiliaria	4A	

### Interruttore di trasferimento CA

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Corrente continua massima	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Tempo di trasferimento (tipico)	0 ms (inv. - rete) / < 5 ms (rete - inv.)	

## Generale

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Protezioni	Tensione della batteria alta/bassa, alta temperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di ripple elevata e bassa tensione di ingresso CA	
Collegamenti CC	Due fili, lunghezza 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	Bullone M10 terminali
Collegamenti CA	Vite terminali	
Dimensioni del corpo, in mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Peso totale	10,7 kg	19,0 kg
Temp. d'esercizio/temp. di immagazzinamento	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Classe di protezione/grado di protezione IP	Classe I / IP21	
Certificazione		

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

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

## Inhoud

Verklaring van de symbolen . . . . .	79
Veiligheidsaanwijzingen . . . . .	79
Omvang van de levering . . . . .	80
Accessoires . . . . .	81
Doelgroep . . . . .	81
Beoogd gebruik . . . . .	81
Technische beschrijving . . . . .	81
Het toestel installeren . . . . .	82
Toestel gebruiken . . . . .	85
Reiniging en onderhoud . . . . .	87
Problemen oplossen . . . . .	87
Garantie . . . . .	92
Verwijdering . . . . .	92
Technische gegevens . . . . .	93

## Verklaring van de symbolen



### WAARSCHUWING!

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



### VOORZICHTIG!

**Veiligheidsaanwijzing:** duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot licht of matig letsel.



### LET OP!

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



### INSTRUCTIE

Aanvullende informatie voor het gebruik van het product.

## Veiligheidsaanwijzingen



**GEVAAR! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen leidt tot ernstig letsel of de dood.**

### Brandgevaar/ontvlambare materialen

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

### Gevaar voor elektrische schokken

- Let erop dat de rode en zwarte klem elkaar nooit raken.
- Het toestel mag niet worden gebruikt als het toestel zelf of de voedingskabel zichtbaar beschadigd zijn.
- Als de voedingskabel van het toestel beschadigd is, moet deze, om gevaren te voorkomen, worden vervangen door de fabrikant, een klantenservice of gelijkwaardig bevoegd personeel.
- Onderdelen van het toestel kunnen nog onder spanning staan, zelfs als de zekering is gesprongen.
- Dit toestel mag uitsluitend worden gerepareerd door bevoegd personeel. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
- Als u aan elektrische installaties werkt, zorg er dan voor dat er iemand in de buurt is die u in geval van nood kan helpen.
- Maak, voordat u het toestel uit elkaar neemt, alle verbindingen los en zorg ervoor dat er geen spanning op de in- en uitgangen staat.
- Raak blanke leidingen nooit met blote handen aan. Dit geldt vooral bij gebruik op het wisselstroomnet.
- Koppel het toestel los van de netspanning alvorens de volgende taken uit te voeren:
  - Reiniging en onderhoud.
  - Vervangen van een zekering.
- Maak geen kabels los als het toestel nog in gebruik is.
- Let er voor de ingebruikname op dat voedingskabel en stekker droog zijn.

- Om bij gevaar het toestel snel van het elektriciteitsnet te kunnen loskoppelen, moet het stopcontact zich in de buurt van het toestel bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn.

### **Gevaar voor de gezondheid**

- Dit toestel mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder evenals door personen met verminderd fysiek, zintuiglijk of mentaal vermogen of gebrek aan kennis en ervaring, mits zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilig gebruik van het toestel en zij inzicht hebben in de gevaren die het gebruik ervan met zich meebrengt.
- Houd het toestel altijd buiten bereik van kinderen.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het toestel spelen.
- Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

### **Gevaar voor letsel**

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

### **Explosiegevaar**

- Gebruik het toestel niet onder de volgende omstandigheden:
  - Natte of vochtige omgevingen.
  - In de buurt van corrosieve dampen.
  - In de buurt van brandbare materialen.
  - Gevaar voor gas- of stofexplosie.



### **INSTRUCTIE Gevaar voor schade**

- Stel het toestel niet bloot aan een warmtebron (zonnestralen, verwarming enz.). Voorkom op deze wijze extra opwarming van het toestel.
- Plaats het toestel op een droge plek waar het is beschermd tegen spatwater.
- Het toestel mag niet in stoffige omgevingen worden ingebouwd.
- Zorg ervoor dat het montageoppervlak het gewicht van het toestel kan dragen.
- Gebruik holle buizen of leidingdoorvoeren, als leidingen door plaatwanden of andere wanden met scherpe randen geleid moeten worden.
- Leg de kabels zodanig dat ze niet door deuren of door de motorkap beschadigd kunnen raken.
- Leg het 230V-netsnoer en de 12V-gelijkstroomkabel niet samen in dezelfde kabelgoot.

- Leg de leidingen niet los of scherp geknikt.
- Bevestig de kabels op een veilige wijze.
- Trek niet aan de kabels.
- Gebruik altijd geaarde en door aardlekschakelaars beveiligde stopcontacten.
- Zorg voor een voldoende grote leidingdiameter.
- Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten van het product niet afgedekt zijn.
- Zorg voor goede ventilatie.

## **Omvang van de levering**

### **MT ICC 1600 SI-N**

<b>Aantal</b>	<b>Beschrijving</b>
1	Combinatie van omvormer en oplader ICC 1600 SI-N
1	Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
1	Accutemperatuursensor met 3 m lange kabel en RJ12-stekkers
4	Montageschroeven
2	1,5 m lange accukabel met kabelschoenen M8
1	5 m lange kabel voor afstandsbediening
1	Afstandsbediening
1	Wandmontagedoos voor afstandsbediening
4	Montageschroeven voor afstandsbediening

### **MT ICC 3000 SI-N**

<b>Aantal</b>	<b>Beschrijving</b>
1	Combinatie van omvormer en oplader ICC 3000 SI-N
1	Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
1	Wandhouder
1	Accutemperatuursensor met 3 m lange kabel en RJ12-stekkers



## Beoogd gebruik

Het toestel is bestemd om de accu's op te laden en 230 V aan aangesloten stopcontacten te leveren.

Het toestel is bestemd voor gebruik binnen.

Het toestel kan de volgende accu's opladen:

- Loodzuuraccu's
- Lood-gel-accu's
- Onderhoudsvrije accu's
- Vliesaccu's (AGM-accu's)
- Lithium-ion-accu's (LiFePo4) met intern batterij-beheersysteem

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

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

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

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

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

## Technische beschrijving

Het toestel is een alles-in-één-combinatie van een zuivere sinusvormer (gelijkspanning naar wisselspanning) met netvoorrangsfunctie en een wisselstroom-ingangsversterker samen met een meertraps acculader.

Daarnaast biedt het apparaat de volgende functies:

- AC-ingangsstroombegrenzer

Aantal	Beschrijving
2	Krimpaansluitingen M10
7	Montageschroeven
1	5 m lange kabel voor afstandsbediening
1	Afstandsbediening
1	Wandmontagedoos voor afstandsbediening
4	Montageschroeven voor afstandsbediening

## Accessoires

Beschrijving	Artikelnummer
Afstandsbediening	9620000283 (MT83124)
Zekeringenset voor MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Zekeringenset voor MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Reservezekering	9620000212 (MT88250)
1,5 m lange kabelset (rood/zwart), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Doelgroep



De elektrische installatie en instelling van het toestel moeten worden uitgevoerd door een bevoegde electricien die zijn vaardigheden en kennis met betrekking tot de constructie en werking van elektrische apparatuur en installaties heeft bewezen en die vertrouwd is met de van toepassing zijnde regelgeving van het land waarin de apparatuur moet worden geïnstalleerd en/of gebruikt en die een veiligheidstraining heeft gevolgd om de betrokken gevaren te identificeren en te vermijden.

Alle andere handelingen zijn ook bestemd voor niet-professionele gebruikers.

- Wisselstroomingang met vermogensfactorcorrectie
- Intelligente, 4-traps laadprogramma's met temperatuurregeling
- Nachtmodus-laadprogramma
- Automatische stand-bystand
- Laagspanningsbeveiliging
- Ventilatoren met temperatuurregeling

## Het toestel installeren

### Montage-instructies

- MT ICC 1600 SI-N: Het toestel kan horizontaal en verticaal worden gemonteerd. Monteer het toestel niet met de aansluitingen naar boven (afb. **3**, pagina 5).
- MT ICC 3000 SI-N: Het toestel kan verticaal op de montagesteun of op een horizontaal oppervlak worden bevestigd (afb. **4**, pagina 6).

Laat voor een goede koeling ten minste 100 mm vrije ruimte aan alle zijden van het toestel (afb. **6**, pagina 8).

De afstandsbediening moet op een toegankelijke plaats worden geïnstalleerd.

### Toestel monteren



#### LET OP! Gevaar voor schade

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Boor 4 gaten aan de hand van de boormal (afb. **1**, pagina 3).
2. Monteer het toestel met behulp van de montageschroeven.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Boor 7 gaten aan de hand van de boormal (afb. **2**, pagina 4).
2. Monteer de montagesteun (afb. **5**, pagina 7, **2**) met behulp van de montageschroeven (afb. **5**, pagina 7, **3**).

3. Monteer het toestel (afb. **5**, pagina 7, **1**) op de montagesteun (afb. **5**, pagina 7, **2**).

### Afstandsbediening

1. Om de afstandsbediening in te bouwen, dient u het montageoppervlak uit te snijden (afb. **8**, pagina 10). Sla deze stap over voor opbouwmontage.
2. Boor 4 gaten aan de hand van de boormal (afb. **7**, pagina 9).
3. Sluit de kabel aan op de afstandsbediening (afb. **13**, pagina 13).
4. Installeer de adapter voor opbouwmontage van de afstandsbediening (afb. **8**, pagina 10). Sla deze stap over voor inbouwmontage.
5. Monteer de afstandsbediening met behulp van de montageschroeven (afb. **8**, pagina 10).

### Toestel aansluiten

1. Leg alle benodigde leidingen.
2. Plan de verdeling en zekeringsbeveiliging van de circuits zorgvuldig. De accuzekering moet zo dicht mogelijk bij de accu worden geïnstalleerd. De aanbevolen afstand is minder dan 150 mm.
3. Bevestig alle leidingen met trekcontastingen.
4. Sluit de aarddraad aan (afb. **9**, pagina 10).
5. Verwijder het deksel:
  - MT ICC 1600 SI-N: afb. **10**, pagina 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: afb. **11**, pagina 11.
6. Sluit de ingangs- en uitgangsstroomkabels (afb. **12**, pagina 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Sluit de afstandsbediening aan (afb. **13**, pagina 13).
8. Sluit de accutemperatuursensor aan (afb. **14**, pagina 13).



#### LET OP! Gevaar voor schade

Installeer altijd de accutemperatuursensor. De oplader compenseert automatisch de laadspanningen ten opzichte van de accutemperatuur voor alle typen loodaccu's.

9. Sluit de accukabels naar het toestel aan (afb. **15**, pagina 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Sluit de kabels naar de accu aan (afb. **16**, pagina 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Monteer het deksel in omgekeerde volgorde:
  - MT ICC 1600 SI-N: afb. **10**, pagina 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: afb. **11**, pagina 11.

## Belastingsvereisten in omvormermodus

Controleer altijd het maximale elektriciteitsverbruik alvorens apparatuur aan te sluiten op de wisselstroomuitgang van het toestel. Sluit geen apparatuur aan op de wisselstroomuitgang die continu meer vermogen vereist dan het nominale vermogen van de omvormer, tenzij deze apparatuur alleen wordt ingeschakeld wanneer de wisselstroomomschakelaar wordt afgenomen van een externe bron met een grotere capaciteit dan de omvormer.

Sommige apparatuur, bijvoorbeeld motoren of pompen, nemen grote inschakelstromen af bij het opstarten. Het is mogelijk dat de startstroom het overstroom-uitschakelniveau van de omvormer overschrijdt. In dat geval zal de uitgangsspanning kort afnemen om de uitgangsstroom van de omvormer te beperken.

Als het overstroom-uitschakelniveau continu wordt overschreden, schakelt de omvormer uit en start deze binnen 20 seconden automatisch opnieuw op. In dat geval is het raadzaam om deze apparatuur los te koppelen van de omvormer, omdat deze te veel vermogen vergt om door dit toestel te worden aangedreven.

Het toestel moet handmatig opnieuw worden opgestart wanneer het vier keer achter elkaar is uitgeschakeld vanwege overbelasting. Bij hogere omgevingstemperaturen wordt het overbelastingsvermogen van het toestel verminderd.

## Toestel configureren

Het toestel kan worden geconfigureerd met behulp van de DIP-schakelaar in het aansluitingsveld. De belangrijkste instellingen zijn vooraf geconfigureerd als fabrieksinstelling.

## Lokale/externe programmering

Schakelaar	Beschrijving
1=AAN	Schakelaars 5 t/m 7 of 9 worden genegeerd.
1=UIT	De lokale DIP-schakelaarinstellingen worden gebruikt. Alle andere parameters zijn ingesteld op de fabrieksinstelling.

## Laadstroomreductie (MT ICC 1600 SI-N)

Schakelaar	Beschrijving
2=AAN	50% (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &lt; 100 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 100 Ah</li> </ul>
2=UIT	100% (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &gt; 100 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 200 Ah</li> </ul>

## Laadstroomreductie (MT ICC 3000 SI-N)

Schakelaar	Schakelaar	Beschrijving
2=UIT	8=UIT	100% (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &gt; 400 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 420 Ah</li> </ul>
2=UIT	8=AAN	75% (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &gt; 200 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 320 Ah</li> </ul>
2=AAN	8=UIT	50% (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &gt; 100 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 200 Ah</li> </ul>
2=AAN	8=AAN	25% (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• LiFePo4-accu &lt; 100 Ah</li> <li>• Loodzuuraccu &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Bescherming tegen lage accuspanning

Schake-laar	Beschrijving
3=AAN	Schakelt uit wanneer accu < 10,8 V is, start opnieuw op bij 12,0 V als de omvormer in de continue modus staat.
3=UIT	Omvormer wordt uitgeschakeld wanneer de accuspanning < 8,0 V is, start opnieuw op bij 8,5 V.

## Accutype en laadprogramma

Schake-laar	Schake-laar	Schake-laar	Beschrijving
4=UIT	5=UIT	6=UIT	Loodzuur <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,4 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,2 V</li></ul>
4=UIT	5=UIT	6=AAN	Gel <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,4 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,5 V</li></ul>
4=UIT	5=AAN	6=UIT	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,4 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,2 V</li></ul>
4=UIT	5=AAN	6=AAN	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,7 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,2 V</li></ul>
4=AAN	5=UIT	6=UIT	LiFePO4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 13,9 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,5 V</li></ul>
4=AAN	5=UIT	6=AAN	LiFePO4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,2 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,4 V</li></ul>

Schake-laar	Schake-laar	Schake-laar	Beschrijving
4=AAN	5=AAN	6=UIT	LiFePO4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,4 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,8 V</li></ul>
4=AAN	5=AAN	6=AAN	LiFePO4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptiespanning = 14,6 V</li><li>Druppellaadspanning = 13,5 V</li></ul>

## Wisselstroom-ingangsversterker

Schake-laar	Beschrijving
7=AAN	Vermogensversterking van accu actief.
7=UIT	Geen vermogensversterking van accu.

## Afstandsschakelaar (MT ICC 1600 SI-N)

Schake-laar	Beschrijving
8=AAN	Afstandsschakelaar omzeild. Toestel kan niet meer volledig worden uitgeschakeld en verbruikt ca. 90 mA in de stand-bystand.
8=UIT	Bediening door afstandsschakelaar. Afstandsschakelaar moet zijn aangesloten en ingeschakeld om het toestel te activeren.

## Aardingsschakelaar bij 230V-uitgang (MT ICC 3000 SI-N)

Schake-laar	Beschrijving
9=AAN	N en PE zijn verbonden.
9=UIT	N en PE zijn gescheiden.

## Afstandsschakelaar (MT ICC 3000 SI-N)

Schake- laar	Beschrijving
10=AAN	Afstandsschakelaar omzeild. Toestel kan niet meer volledig worden uitgeschakeld en verbruikt ca. 113 mA in de stand-bystand.
10=UIT	Bediening door afstandsschakelaar. Afstandsschakelaar moet zijn aangesloten en ingeschakeld om het toestel te activeren.

## Toestel gebruiken

### Gebruik op netspanning wanneer 230V-wisselstroomingang beschikbaar is

Het toestel schakelt altijd automatisch in wanneer het net of een wisselstroomdynamo wordt aangesloten op de wisselstroomingang en er een accu is geïnstalleerd. Dit gedrag wordt niet beïnvloed door de positie van de afstandsschakelaar.

Met de AC-ingangsstroombegrenzingsschakelaar in de frontkap kan het toestel worden beperkt tot de beschikbare netstroom van 3 A, 6 A of max (geen beperking).

In alle instellingen is de wisselstroom-ingangsversterker actief en levert deze ontbrekend vermogen tot het maximale beschikbare vermogen van de omvormer, als de aangesloten lasten het beschikbare AC-ingangsvermogen overschrijden.

### Nachtmodus

Als er netspanning beschikbaar is en de oplader is actief, dan kan de oplader in de nachtmodus worden gebruikt. Dit betekent dat het maximale laadvermogen met 50% wordt verminderd en de ventilatoren worden uitgeschakeld. Hierdoor wordt het geluidsniveau tot een minimum beperkt. Zodra de spanning of de frequentie van het wisselstroom-ingangssignaal de vereiste limieten overschrijdt (bijvoorbeeld als het wisselstroom-ingangssignaal verdwijnt), stopt het toestel onmiddellijk met opladen en wordt het volledig uitgeschakeld.

## Gebruik zonder beschikbare netspanning

Voor gebruik van de omvormer zonder beschikbare 230 V wisselspanning moet het toestel worden aangesloten op een serviceaccu. Afhankelijk van de instellingen van de afstandsschakelaar en de bedrading van de lusterklem van de afstandsschakelaar kan de omvormer met de afstandsbediening in twee verschillende modi worden ingeschakeld:

- Automatische modus: de omvormer bewaakt de last op de uitgang en werkt continu als de uitgangsbelasting groter is dan 25 W. De automatische modus wordt visueel aangegeven met een knipperende led **INVERTER ON** (afb. 18, pagina 15, 2). Als de belasting gedurende 10 minuten < 25 W is, schakelt de omvormer in de stand-bystand.
- Continue modus: de omvormer werkt onafhankelijk van de last. Deze modus wordt daarom alleen aanbevolen voor lage lasten. Als de afstandsbediening wordt uitgeschakeld, blijft het toestel in de stand-bystand en kan het opnieuw worden geactiveerd met de afstandsbediening.

Het toestel moet in een camper altijd met een afstandsschakelaar worden gebruikt om stand-bystromen te voorkomen. Dit kan een eenvoudige schakelaar zijn of een maakcontact dat wordt aangestuurd door de 12V-hoofdschakelaar van het bedieningspaneel van de camper wanneer deze is uitgeschakeld. Wanneer de 12V-hoofdschakelaar van uw toepassing wordt gedeactiveerd, moet de afstandsschakelaar worden uitgeschakeld. Het toestel wordt dan uitgeschakeld en neemt geen stand-bystroom af van de accu.

## Frontkap

### afb. 18, pagina 1 Beschrijving 5

1	Stroomindicator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uitgangsvermogen (omvormermodus)</li><li>• Uitgangsstroom (opladermodus)</li></ul>
2	Modusindicators	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oplader aan</li><li>• Omvormer aan</li><li>• Lijn</li></ul>
3	Laadstatusbalk	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% (led „a“)</li><li>• 80% (led „b“)</li><li>• 50% (led „c“)</li><li>• Leeg (led „d“)</li></ul>
4	AC-ingangsstroombegrenzingsschakelaar	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 A @ 230 V (stand „I“)</li><li>• Max. stroom (stand „o“)</li><li>• 6 A @ 230 V (stand „II“)</li></ul>

## Afstandsbediening

### afb. 19, pagina 1 Beschrijving 6

1	Stroomindicator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uitgangsvermogen (omvormermodus)</li><li>• Uitgangsstroom (opladermodus)</li></ul>
2	Laadstatusbalk	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% (led „a“)</li><li>• 80% (led „b“)</li><li>• 50% (led „c“)</li><li>• Leeg (led „d“)</li></ul>
3	Modusindicators	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oplader aan</li><li>• Omvormer aan</li><li>• AC in</li></ul>
4	Knop aan/uit/modus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatische modus (kort indrukken)</li><li>• Continue modus (3 s indrukken)</li><li>• Omvormer uit (nogmaals kort indrukken)</li></ul>



## INSTRUCTIE

De led „AC in“ komt overeen met „Line“

## Programmeerbaar alarmrelais

Het toestel is uitgerust met programmeerbare potentiaalvrije alarmrelais die worden geactiveerd wanneer het toestel uitschakelt en naar een foutmodus gaat. De alarmrelais worden weer gedeactiveerd wanneer de fout is verholpen en het toestel weer in de normale bedrijfsmodus werkt.

De volgende alarmrelais worden geactiveerd wanneer het toestel uitschakelt:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelais
- MT ICC 3000 SI-N: relais 1

Nadat de wisselstroomvoorziening beschikbaar is, worden de volgende relais geactiveerd:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelais
- MT ICC 3000 SI-N: relais 2

MT ICC 3000 SI-N: als de accu werkt, wordt relais 2 onmiddellijk gedeactiveerd. Dit kan bijvoorbeeld worden gebruikt om de aanwezigheid van de wisselstroomingang op het bedieningspaneel aan te geven, of om minder kritieke AC-lasten (bijv. elektrische ketel, airco) in en uit te schakelen die alleen door de netspanning of wisselstroomdynamo mogen worden gevoed.

Er zijn zowel maakcontacten als verbreekcontacten van deze relais beschikbaar.

Maximale nominale waarden relaiscontacten:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VDC/1 A of 60 VDC/0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VDC/16 A of 250 VAC/16 A.

## Triggeringang

De triggeringang biedt een manier om het gedrag van het toestel extern te regelen. De triggeringang kan worden aangesloten op een externe schakelaar of een potentiaalvrij relaiscontact, of worden geactiveerd door een kort stukje draad tussen beide contacten. Door deze externe schakelaar of dit contact te sluiten, wordt er een door de gebruiker te programmeren actie uitgevoerd. Een dergelijke actie kan bijvoorbeeld zijn om de wisselstroomomschakelaar vrij te geven, de wisselstroom-ingangsversterkingsfunctie tijdelijk uit te schakelen of het toestel naar de omvormermodus te schakelen.

Het toestel is standaard voorgeprogrammeerd om tijdens een stroomstoring voor een duur van 5 minuten naar de omvormermodus te schakelen alvorens volledig uit te schakelen als de triggeringang wordt geactiveerd.

Aantal triggeringen:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Reiniging en onderhoud



### **WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken**

Koppel het toestel voor elke reiniging en elk onderhoud los van het stroomnet.



### **LET OP! Gevaar voor schade**

Reinig het toestel nooit onder stromend water of in de vaatwasser. Gebruik voor de reiniging geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen omdat deze het toestel kunnen beschadigen.

- Reinig het product af en toe met een vochtige doek.

Het toestel is onderhoudsvrij.

## Problemen oplossen

### **Foutmeldingen op de frontkap**

Als de indicatielampjes rood knipperen, is er een fout gedetecteerd.

- Let op de knipperpatronen, hoofdstuk „Richtlijn“ op pagina 89.

### **Handmatig opnieuw opstarten**

Het toestel herstelt meestal automatisch van een foutmodus wanneer de oorzaak van de fout is verholpen. Als er echter een fout is opgetreden als gevolg van een hoge accurimpelspanning of overstrom van een wisselstroomomschakelaar, moet het toestel handmatig opnieuw worden opgestart. Het toestel moet ook handmatig opnieuw worden opgestart wanneer er binnen korte tijd te veel accufouten of overbelastingsfouten zijn opgetreden.

- Schakel het toestel uit en weer in om het handmatig opnieuw op te starten.

### **Loodzuuraccu egaliseren**

Bij het gebruik van een loodzuuraccu kan het door de fabrikant worden aanbevolen af en toe een egalisatielaadcyclus uit te voeren. Dit kan ook nodig zijn wanneer de loodzuuraccu zeer diep is ontladen of vaak onvoldoende is opgeladen. Tijdens het egaliseren wordt de accu tot 15,5 V opgeladen bij een verlaagd uitgangsstroomniveau.

- Voordat er een egalisatielaadcyclus wordt gestart, moeten de volgende waarschuwingen aandachtig worden gelezen:
  - Het toestel laat uitsluitend egalisatie toe wanneer de DIP-schakelaars voor het accutype op loodzuur zijn ingesteld.
  - Tijdens het egaliseren moeten alle belastingen van de accu zijn losgekoppeld.



### **LET OP! Gevaar voor schade**

Volg altijd de instructies van de accufabrikant op bij het egaliseren van loodzuuraccu's.



### **WAARSCHUWING! Explosiegevaar**

Tijdens het egaliseren maakt de accu explosieve gassen aan. Volg alle veiligheidsmaatregelen voor de accu op die bij uw toestel zijn geleverd. Zorg voor voldoende ventilatie rond de accu en zorg ervoor dat er geen bronnen van vlammen of vonken in de buurt zijn.

**LET OP! Gevaar voor schade**

Het toestel kan niet automatisch bepalen wanneer het moet stoppen met het egaliseren van een accu. Daarom dient u het egalisatieproces van een accu continu in de gaten te houden.

De oplader moet een volledige laadcyclus hebben voltooid en moet in de druppellaadfase werken. Wanneer aan deze twee voorwaarden is voldaan, kan de egalisatielaadmodus worden geactiveerd.

- ▶ Houd de verzonken drukknop (afb. **17**, pagina 15) 3 seconden ingedrukt totdat alle laadstatuslampjes beginnen te knipperen.

Het toestel laat een maximale egalisatietijd van 2 uur toe voordat het automatisch terugspringt naar de druppellaadfase. Als de relatieve dichtheid van elke cel nog niet overeenkomt met de specificaties van de accufabrikant, kunt u een nieuwe 2 uur durende egalisatiecyclus starten.

- ▶ Houd de drukknop (afb. **17**, pagina 15) opnieuw 3 seconden ingedrukt.

Wanneer deze waarden correct zijn, kunt u het egalisatieproces handmatig afsluiten.

- ▶ Druk één keer op de verzonken drukknop (afb. **17**, pagina 15) om terug te keren naar de druppellaadfase.



## Richtlijn

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het toestel werkt niet.	Afstandsschakelaar is niet aangesloten of contacten van afstandsschakelaar zijn niet gesloten.	▶ Sluit de afstandsschakelaar aan op het aansluitingsveld en controleer of de afstandsschakelaar sluit (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).
	Afstandsschakelaar heeft het toestel uitgeschakeld.	▶ Schakel het toestel op afstand in. ▶ Controleer of DIP-schakelaar 8 of 10 correct is ingesteld (hoofdstuk „Toestel configureren” op pagina 83).
	Slecht contact tussen de accukabels van het toestel en de accuklemmen.	▶ Reinig de accuklemmen of de contactpunten van de accukabels van het toestel. ▶ Draai accuklemschroeven vast (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).
	Doorgebrande gelijkstroomzekering.	▶ Controleer de accuzekering of de interne zekering van het toestel (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).
	Zeer slechte staat van de accu of bijv. accuspanning < 7 V.	▶ Vervang de accu (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82). ▶ Laad de accu > 8 V op met de wisselstroomdynamo of zonnepaneel.
Oplader werkt niet (wisselstroomomvormer activeert ook niet).	De AC-ingangsspanning of frequentie is buiten het bereik of is te instabiel.	▶ Zorg ervoor dat de AC-ingangsspanning tussen 185 V – 270 V ligt en de frequentie tussen 45 Hz – 65 Hz (uitgaande van standaardinstellingen).

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Accu wordt niet tot de maximale capaciteit opgeladen.	Onjuiste instelling van absorptie-laadspanning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of DIP-schakelaars 4, 5 en 6 correct zijn ingesteld (hoofdstuk „Toestel configureren” op pagina 83).</li> </ul>
	Onjuiste instelling van laadstroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pas de laadstroom aan met behulp van DIP 2 (en DIP 8 voor MT ICC 3000 SI-N) (hoofdstuk „Toestel configureren” op pagina 83). De laadstroom moet normaal gesproken worden ingesteld op 10% – 20% van de totale accucapaciteit.</li> </ul>
	Te groot spanningsverlies in accukabels en/of aansluitingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat de diameter van de accukabels groot genoeg is (hoofdstuk „Algemeen” op pagina 94).</li> <li>▶ Controleer of alle gelijkstroomaansluitingen goed vastzitten (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> </ul>
Laadstroom is te laag.	Extra accubelastingen verbruiken te veel stroom tijdens het opladen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schakel alle accubelastingen uit of koppel ze los.</li> </ul>
	Hoge omgevingstemperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Probeer de omgevingstemperatuur rond het toestel te verlagen (hoofdstuk „Montage-instructies” op pagina 82).</li> </ul>
Indicatielampjes ‘Inverter ON’, ‘Charger ON’ en ‘Line’ knipperen één keer per seconde rood (accufout).	Oplader werkt in de absorptie-laadfase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ U hoeft niets te doen. De accu is bijna volledig opgeladen en verbruikt zelf minder stroom.</li> </ul>
	Accuspanning is te laag < 8 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vervang de accu. Accu is beschadigd (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> <li>▶ Laat de zeer diep ontladen accu langzaam herstellen tot boven 8,5 V, zodat de omschakelaar en oplader kunnen starten om de accu op te laden.</li> </ul>
	Accuspanning is te hoog > 16,5 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer het gelijkstroomstelsel op een externe bron die de accuspanning te hoog opdrijft.</li> </ul>

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	Te hoge rimpelspanning op de gelijkstroomingang. (Handmatig opnieuw opstarten vereist).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de aansluitingen van de accukabels (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> <li>▶ Verkort de lengte van de accukabels (hoofdstuk „Algemeen” op pagina 94).</li> <li>▶ Vergroot de accucapaciteit en/of kabeldoorsnede (hoofdstuk „Algemeen” op pagina 94).</li> <li>▶ Zorg ervoor dat er geen andere apparatuur op dezelfde accu een hoge rimpelspanning genereert.</li> </ul>
Alleen het indicatielampje ‘Inverter ON’ knippert één keer per seconde rood.	Accuspanning is te laag < 10 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit netspanning aan op de wisselstroomingang en laad de accu op.</li> </ul>
Alleen het indicatielampje ‘Inverter ON’ knippert twee keer per seconde rood.	Omvormer is overbelast.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat het totale nominale vermogen van de AC-uitgangsbelaasting lager is dan het nominale vermogen van de omvormer (hoofdstuk „Omvormerfase” op pagina 93).</li> </ul>
	Aangesloten AC-uitgangsbelaasting veroorzaakt kortsluiting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat de AC-uitgangsbelaasting niet defect is.</li> <li>▶ Controleer of de AC-uitgangsbekabeling en -aansluitingen geen kortsluiting veroorzaken (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> </ul>
	Aangesloten AC-uitgangsbelaasting veroorzaakt een te hoge inschakelstroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Probeer aangesloten apparatuur achtereenvolgens en niet tegelijkertijd in te schakelen. Stop anders met het gebruik van de aangesloten last; deze is niet geschikt om te worden gevoerd door deze omvormer.</li> </ul>
Indicatielampjes ‘Inverter ON’ en ‘Charger ON’ knipperen drie keer per seconde rood.	Het toestel is uitgeschakeld vanwege een te hoge temperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verlaag de AC-uitgangsbelaasting in de omvormermodus.</li> <li>▶ Probeer de omgevingstemperatuur rond het toestel te verlagen (hoofdstuk „Montage-instructies” op pagina 82).</li> </ul>
Indicatielampje ‘AC in’ knippert één keer per seconde rood.	Wisselstroom-ingangssignaal is aanwezig, maar niet binnen de vereiste spannings- en frequentiegrenzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat de AC-ingangsspanning binnen het bereik van 185 V – 270 V en 45 Hz – 65 Hz ligt.</li> </ul>

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Alle indicatielampjes 'Inverter ON', 'Charger ON' en 'Line' knipperen twee keer per seconde rood (handmatig opnieuw opstarten vereist).	Maximale stroom van wisselstroomomschakelaar is overschreden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verlaag de AC-uitgangsbelasting.</li> </ul>
De balk voor uitgangsvermogen is rood (omvormermodus).	Het toestel is overbelast en wordt na een bepaalde tijd uitgeschakeld (afhankelijk van de mate van overbelasting).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verlaag de AC-uitgangsbelasting.</li> </ul>
Alle indicatielampjes 'Inverter ON', 'Charger ON' en 'Line' knipperen vier keer rood.	Toestel- of verbindingfout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat de externe wisselstroombron niet is aangesloten op de wisselstroomuitgang in plaats van op de wisselstroomingang (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> <li>▶ Neem contact op met een de klantenservice voor reparatie. Toestel is defect.</li> </ul>
Indicatielampje 'Charger ON' knippert vijf keer.	Laadprogrammafout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ongeldig of leeg laadprogramma geselecteerd (het aangepaste fabrieksprogramma is leeg).</li> <li>▶ Neem contact op met een de klantenservice voor reparatie.</li> </ul>
	Temperatuursensor niet herkend bij selectie van LiFePo4-accu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de temperatuursensor of sluit deze aan (hoofdstuk „Toestel aansluiten” op pagina 82).</li> </ul>

## Garantie

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

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

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

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

## Verwijdering

### Producten met niet-vervangbare batterijen, oplaadbare batterijen of lichtbronnen recycelen



▶ Als het product niet-vervangbare batterijen, oplaadbare batterijen of lichtbronnen bevat, hoeft u die niet te verwijderen voordat u het product afvoert.



▶ Als u het product definitief weg wilt doen, vraag dan bij het dichtstbijzijnde afvalverwerkingsbedrijf of uw dealer naar de betreffende afvoervoorschriften.

▶ Het product kan gratis worden afgevoerd.

### Verpakkingsmateriaal recycelen



Gooi het verpakkingsmateriaal indien mogelijk altijd in recyclingafvalbakken.

## Technische gegevens

### Omvormerfase

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Uitgangsvermogen $P_{nom}$	1600 W	3200 W
$P_{piek}$	2500 W	5000 W
Uitgangsspanning/-frequentie	230 V $\sim$ $\pm$ 2% / 50 Hz $\pm$ 0,05%	
Uitgangsgolfvorm	Zuivere sinusgolf (THD < / 5% @ $P_{nom}$ )	
Ingangsspanning ( $\pm$ 3% tolerantie): Nominaal	12 V	
Bereik	10,0–16,5 V $\equiv$	
Maximaal rendement	92%	
Elektriciteitsverbruik in stand-by	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Elektriciteitsverbruik bij nullast [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]



### Opladerfase

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
AC-ingangsspanning	185–270 V $\sim$ / 45–65 Hz / PF > 0,95	
Maximale continue laadstroom	60 A	120 A (4 A)
Standaard laadspanning (massa/druppel @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Laadalgoritme of -programma	UoUoP, intelligent 4-traps, temperatuurcompensatie	
Extra uitgangsvermogen opladen	4 A	

### Wisselstroomomschakelaar

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maximale continue stroom	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Omschakeltijd (normaal)	0 ms (omv. - net) / < 5 ms (net - omv.)	

## Algemeen

	<b>MT ICC 1600 SI-N</b>	<b>MT ICC 3000 SI-N</b>
Beveiligingen	Hoge/lage accuspanning, hoge temperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge rimpelspanning en lage AC-ingangsspanning	
Gelijkstroomaansluitingen	Twee draden, lengte 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	Schroefklemmen M10
Wisselstroomaansluitingen	Schroefklemmen	
Afmetingen behuizing, in mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Totaal gewicht	10,7 kg	19,0 kg
Bedrijfs-/opslagtemperatuur	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Beschermingsklasse/IP-code	Klasse I / IP21	
Certificering	 	

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

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

## Indhold

Forklaring af symboler . . . . .	95
Sikkerhedshenvisninger . . . . .	95
Leveringsomfang . . . . .	96
Tilbehør . . . . .	97
Målgruppe . . . . .	97
Korrekt brug . . . . .	97
Teknisk beskrivelse . . . . .	97
Installation af apparatet . . . . .	97
Anvendelse af apparatet . . . . .	100
Rengøring og vedligeholdelse . . . . .	102
Udbedring af fejl . . . . .	102
Garanti . . . . .	107
Bortskaffelse . . . . .	107
Tekniske data . . . . .	108

## Forklaring af symboler



### ADVARSEL!

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



### FORSIGTIG!

**Sikkerhedshenvisning:** Angiver en farlig situation, som kan medføre mindre eller lette kvæstelser, såfremt den ikke undgås.



### VIGTIGT!

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



### BEMÆRK

Supplerende oplysninger om betjening af produktet.

## Sikkerhedshenvisninger



**FARE! Manglende overholdelse af disse advarsler medfører dødelige eller alvorlige kvæstelser.**

### Brandfare/brændbare materialer

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

### Fare for elektrisk stød

- Sørg for, at den røde og den sorte klemme aldrig berører hinanden.
- Apparatet må ikke anvendes, hvis selve apparatet eller forbindelseskablet har synlige skader.
- Hvis apparatets strømkabel er beskadiget, skal det udskiftes af producenten, dennes servicerepræsentant eller en lignende kvalificeret person for at undgå farer.
- Dele af apparatet kan fortsat være spændingsførende, hvis sikringen er sprunget.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af kvalificeret personale. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå alvorlige farer.
- Når der arbejdes på elektriske anlæg, skal det kontrolleres, at der er nogen i nærheden, som kan hjælpe i et nødstilfælde.
- Før apparatet adskilles, skal alle forbindelse afbrydes, og det skal kontrolleres, at der ikke er spænding på nogen ind- eller udgange.
- Tag aldrig fat i uisolerede ledninger med bare hænder. Dette gælder frem for alt ved tilslutning til vekselstrømmettet.
- Afbryd apparatet fra strømmettet, før følgende opgaver udføres:
  - Rengøring og vedligeholdelse.
  - Skift af en sikring.
- Løsn ikke kabler, når apparatet stadig er i brug.
- Kontrollér før ibrugtagning, at tilførselsledningen og stikket er tørre.
- For hurtigt at kunne adskille apparatet fra nettet ved farer skal stikdåsen befinde sig i nærheden af apparatet og være nem at nå.

## Sundhedsfare

- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og personer med reducerede fysiske, sanse- eller mentale evner eller uden erfaring eller viden, hvis de er under opsyn eller blev instrueret i sikker brug af apparatet og forstår de involverede farer.
- Hold altid apparatet uden for børns rækkevidde.
- Børn skal holdes under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet
- Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

## Fare for kvæstelser

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

## Eksplodingsfare

- Apparatet må ikke anvendes under disse forhold:
  - Fugtige eller våde omgivelser.
  - I nærheden af korrosive dampe.
  - I nærheden af brændbare materialer.
  - Risiko for gas- eller støvekspllosion.



## BEMÆRK Fare for beskadigelse

- Udsæt ikke apparatet for varmekilder (sol, varmeapparater osv.). Undgå yderligere opvarmning af apparatet.
- Stil apparatet på et tørt sted, der er beskyttet mod stænkvand.
- Apparatet må ikke monteres i støvholdige omgivelser.
- Kontrollér, at monteringsoverfladen kan bære apparatets vægt.
- Anvend tomme rør eller ledningsgennemføringer, når ledninger skal føres gennem pladevægge eller andre vægge med skarpe kanter.
- Træk ledningerne, så de ikke kan blive beskadiget af døre eller motorhjelme.
- Træk ikke 230 V-netledningen og 12 V-jævnstrømsledningen sammen i den samme ledningskanal (tomme rør).
- Træk ikke ledningerne løst eller med skarpe knæk.
- Fastgør kablerne sikkert.
- Træk ikke i kablerne.
- Anvend altid jordede stikdåser, der er sikret med et fejlstrømsrelæ.
- Sørg for et tilstrækkeligt ledningstværsnit.

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

## Leveringsomfang

### MT ICC 1600 SI-N

Antal	Beskrivelse
1	ICC inverter-oplader-kombination 1600 SI-N
1	Monterings- og betjeningsvejledning
1	Batteritemperaturføler med 3 m kabel og RJ12-stik
4	Fastgørelsesskruer
2	1,5 m batterikabel med M8-muffer
1	5 m kabel til fjernbetjening
1	Fjernbetjening
1	Vægmonteringsboks til fjernbetjening
4	Fastgørelsesskruer til fjernbetjening

### MT ICC 3000 SI-N

Antal	Beskrivelse
1	ICC inverter-oplader-kombination 3000 SI-N
1	Monterings- og betjeningsvejledning
1	Vægholder
1	Batteritemperaturføler med 3 m kabel og RJ12-stik
2	M10 crimpklemmer
7	Fastgørelsesskruer
1	5 m kabel til fjernbetjening
1	Fjernbetjening
1	Vægmonteringsboks til fjernbetjening
4	Fastgørelsesskruer til fjernbetjening



# Tilbehør

Beskrivelse	SKU
Fjernbetjening	9620000283 (MT83124)
Sikringssæt til MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Sikringssæt til MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Reservesikring	9620000212 (MT88250)
1,5 m batterikabelsæt (rød/sort), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Målgruppe



Den elektriske installation og opsætning af apparatet skal udføres af en kvalificeret elektriker, som har godtgjort sine evner og sit kendskab med henblik på konstruktion og betjening af elektrisk udstyr og installationer, og som er bekendt med de gældende nationale forskrifter, hvor udstyret skal installeres og/eller anvendes, og som har modtaget sikkerhedsuddannelse med henblik på at kunne identificere og undgå de involverede farer.

Alle andre handlinger er også beregnet til ikke-professionelle brugere.

## Korrekt brug

Apparatet er beregnet til at oplade batterier og forsyne 230 V til tilsluttede udtag.

Apparatet er beregnet til indendørs brug.

Apparatet kan oplade følgende batterier:

- Blysyrebatterier
- Bly-gel-batterier
- Vedligeholdelsesfri batterier
- Vliesbatterier (AGM)
- Litium-ion (LiFePo4) batterier med intern batteri-managementsystem

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

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

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

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

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

## Teknisk beskrivelse

Apparatet er en alt-i-en-kombination af en inverter til jævnstrøm til netprioritetsfunktion og en vekselstrømsindgang-strømbooster sammen med en flertins batterilader.

Derudover har apparatet funktioner som f.eks.:

- Vekselstrømsindgang-strømbegrænser
- Strømfaktorkorrigeret vekselstrømsindgang
- Intelligent, 4-trins temperaturstyrede opladeprogrammer
- Opladeprogram med natmodus
- Automatisk standbytilstand
- Lavspændingsbeskyttelse
- Temperaturstyrede ventilatorer

## Installation af apparatet

### Monteringsanvisninger

- MT ICC 1600 SI-N: Apparatet kan både monteres horisontalt og vertikalt. Apparatet må ikke monteres, så stikkene vender opad (fig. **3**, side 5).

- MT ICC 3000 SI-N: Apparatet kan monteres vertikalt på beslaget eller på en horisontal overflade (fig. **4**, side 6).

Med henblik på korrekt køling skal der som minimum være 100 mm fri plads til alle af apparatets sider (fig. **6**, side 8).

Fjernbetjeningen bør installeret på et sted med god adgang.

## Montering af apparatet



### VIGTIGT! Fare for beskadigelse

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Bor 4 huller iht. skabelonen (fig. **1**, side 3).
2. Montér apparatet med fastgørelsesskruerne.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Bor 7 huller iht. skabelonen (fig. **2**, side 4).
2. Montér beslaget (fig. **5**, side 7, **2**) vha. fastgørelsesskruerne (fig. **5**, side 7, **3**).
3. Montér apparatet (fig. **5**, side 7, **1**) på beslaget (fig. **5**, side 7, **2**).

## Fjernbetjening

1. Med henblik på plan montering af fjernbetjeningen skal monteringsoverfladen skæres ud (fig. **8**, side 10). Spring dette trin over ved montering på overfladen.
2. Bor 4 huller iht. skabelonen (fig. **7**, side 9).
3. Tilslut kablet til fjernbetjeningen (fig. **13**, side 13).
4. Montér adapteren for at montere fjernbetjeningen på overfladen (fig. **8**, side 10). Spring dette trin over ved plan montering.
5. Montér fjernbetjeningen med fastgørelsesskruerne (fig. **8**, side 10).

## Tilslutning af apparatet

1. Træk alle nødvendige ledninger.

2. Planlæg fordelingen og sikringsbeskyttelsen af kredsene grundigt. Batterisikringen skal installeres så tæt på batteriet som muligt. Den anbefalede afstand er inden for 150 mm.
3. Sørg for at sikre alle ledninger med trækafstningsklemmer.
4. Tilslut jordkablet (fig. **9**, side 10)
5. Fjern låget:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, side 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, side 11.
6. Tilslut ind- og udgangsstrømkablerne (fig. **12**, side 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Tilslut fjernbetjeningen (fig. **13**, side 13).
8. Tilslut batteritemperaturføleren (fig. **14**, side 13).



### VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Installér altid batteritemperaturføleren. Opladeren kompenserer automatisk for ladespændingerne i forhold for batteritemperaturen for alle typer blybatterier.

9. Tilslut batterikablerne til apparatet (fig. **15**, side 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Tilslut kablerne til batteriet (fig. **16**, side 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Montér låget i den omvendte rækkefølge:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, side 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, side 11.

## Lastkrav i invertertilstand

Før der tilsluttes udstyr til apparatets vekselstrømsudgang, skal man altid kontrollere det maksimale effektforbrug. Du må ikke tilslutte udstyr til vekselstrømsudgangen, der kontinuert kræver mere end inverterens nominelle mærkeeffekt, medmindre dette udstyr kun er tændt, når vekselstrømskobleren er aktiveret, og strømmen hentes fra en ekstern kilde med en større kapacitet end inverteren.

Bestemt udstyr, som f.eks. motorer eller pumper, henter større startstrømme ved opstart. Det er muligt, at opstartsstrømmen overskrider inverterens udløsningsniveau for overstrøm. I dette tilfælde falder udgangsspændingen kortvarigt for at begrænse inverterens udgangsstrøm.

Hvis udløsningsniveauet for overstrøm overskrides kontinuerligt, lukker inverteren ned og genstarter automatisk inden for 20 sekunder. I dette tilfælde anbefales det at afbryde dette udstyr fra inverteren, da det kræver for kraftig effekt til at kunne blive drevet af denne enhed.

Apparatet skal genstartes manuelt, hvis det har været lukket ned som følge af overbelastning i fire timer i træk. Ved højere omgivelsestemperaturer vil dette apparats overbelastningskapacitet være nedsat.

## Konfiguration af apparat

Apparatet kan konfigureres vha. DIP-omskifteren, der findes i tilslutningsområdet. De vigtigste indstillinger er forkonfigurerede som fabriksstandard.

## Lokal/ekstern programmering

Kontakt	Beskrivelse
1=ON	Omskifterne 5 til 7 eller 9 ignoreres.
1=OFF	Den lokale DIP-omskifter anvendes. Alle andre parametre indstilles på fabriksstandard.

## Ladestrømsreduktion (MT ICC 1600 SI-N)

Kontakt	Beskrivelse
2=ON	50 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li> <li>Blysyrebat. &gt; 100 Ah</li> </ul>
2=OFF	100 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-battery &gt; 100 Ah</li> <li>Blysyrebatteri &gt; 200 Ah</li> </ul>

## Ladestrømsreduktion (MT ICC 3000 SI-N)

Kontakt	Kontakt	Beskrivelse
2=OFF	8=OFF	100 % (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-battery &gt; 400 Ah</li> <li>Blysyrebatteri &gt; 420 Ah</li> </ul>
2=OFF	8=ON	75 % (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-battery &gt; 200 Ah</li> <li>Blysyrebatteri &gt; 320 Ah</li> </ul>
2=ON	8=OFF	50 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-battery &gt; 100 Ah</li> <li>Blysyrebatteri &gt; 200 Ah</li> </ul>
2=ON	8=ON	25 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li> <li>Blysyrebatteri &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Lav batteribeskyttelse

Kontakt	Beskrivelse
3=ON	Afbryder, når batteriet < 10,8 V genstart ved 12,0 V, hvis inverteren er på kontinuerlig modus.
3=OFF	Inverteren lukker ned, når batterispændingen er < 8,0 V, genstart ved 8,5 V.

## Batteritype og ladeprogram

Kontakt	Kontakt	Kontakt	Beskrivelse
4=OFF	5=OFF	6=OFF	Blysyre <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspænding = 14,4 V</li> <li>Vedligeholdelses-spænding = 13,2 V</li> </ul>
4=OFF	5=OFF	6=ON	Gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspænding = 14,4 V</li> <li>Vedligeholdelses-spænding = 13,5 V</li> </ul>

## Fjernkontakt (MT ICC 1600 SI-N)

Kontakt	Beskrivelse
8=ON	Fjernkontakt omgået. enheden kan ikke slukkes helt længere og forbruger ca. 90 mA på standbytilstand.
8=OFF	Styring via fjernkontakt. Fjernkontakten skal tilsluttes og tændes for at aktivere apparatet.

## Jordkontakt ved 230 V-udgang (MT ICC 3000 SI-N)

Kontakt	Beskrivelse
9=ON	N og PE er tilsluttet.
9=OFF	N og PE er separeret.

## Fjernkontakt (MT ICC 3000 SI-N)

Kontakt	Beskrivelse
10=ON	Fjernkontakt omgået. Enheden kan ikke slukkes helt længere og forbruger ca. 113 mA på standbytilstand.
10=OFF	Styring via fjernkontakt. Fjernkontakten skal tilsluttes og tændes for at aktivere apparatet.

## Anvendelse af apparatet

### Drift på netstrøm, når 230 V-vekselstrømsindgangen er til rådighed

Apparatet tændes automatisk, når nettet eller en generator tilsluttet til vekselstrømsindgangen, og der installeres et batteri. Denne reaktion påvirkes ikke af positionen for fjernkontakten.

Vekselstrømsindgang-strømbegrænseren i frontpanelet muliggør en begrænsning af enheden til den tilgængelige netstrøm til enten 3 A, 6 A eller maks. (ingen begrænsning).

Vekselstrømsindgang-strømboosteren er aktiv på alle indstillinger og forsyner den manglende strøm op til den maks. tilgængelige strøm fra inverteren, såfremt de tilsluttede laster overskrider den tilgængelige vekselstrømsindgangstrøm.

Kontakt	Kontakt	Kontakt	Beskrivelse
4=OFF	5=ON	6=OFF	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 14,4 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,2 V</li></ul>
4=OFF	5=ON	6=ON	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 14,7 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,2 V</li></ul>
4=ON	5=OFF	6=OFF	LiFePO4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 13,9 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,5 V</li></ul>
4=ON	5=OFF	6=ON	LiFePO4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 14,2 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,4 V</li></ul>
4=ON	5=ON	6=OFF	LiFePO4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 14,4 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,8 V</li></ul>
4=ON	5=ON	6=ON	LiFePO4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspænding = 14,6 V</li><li>Vedligeholdelsesspænding = 13,5 V</li></ul>

## Vekselstrømsindgang-strømbooster

Kontakt	Beskrivelse
7=ON	Strømboost fra batteri aktiv.
7=OFF	Intet strømboost fra batteri.

## Natmodus

Når der er netstrøm til rådighed, og opladeren er aktiv, kan opladeren betjenes på natmodus. Dette betyder, at den maksimale opladningsstrøm reduceres med 50 %, og at ventilatorerne deaktiveres og støjen derfor reduceres til et minimum.

Så snart spændingen eller frekvensen for vekselstrømsindgangssignalet overskrider de krævede grænser (f.eks. når vekselstrømsindgangssignalet forsvinder), stopper apparatet strakt med at oplade og slukker helt.

## Drift uden netstrøm til rådighed

For at bruge inverteren uden 230 V AC til rådighed skal enheden tilsluttes til et servicebatteri. Afhængigt af indstillingerne for fjernkontakten og ledningsføringen til fjernkontaktens skrueklemme kan inverteren tændes på fjernbetjeningen på to modi:

- Automatisk modus: Inverteren overvåger laster på udgangen og arbejder kontinuerligt, hvis udgangslasterne er over 25 W. Automatisk modus vises visuel med en blinkende **INVERTER ON** LED (fig. 18, side 15, 2). Hvis lasten er <25 W i 10 min., slukker inverteren på standby.
- Kontinuerlig modus: Inverteren anvendes uafhængigt af lasten. Denne modus anbefales derfor kun til mindre laster. Hvis fjernbetjeningen er slukket, bliver apparatet på standby og kan genaktiveres med fjernbetjeningen.

Enheden bør altid anvendes i en autocamper ved at blive styret af fjernkontakten for at undgå standbystrømme. Dette kan være en enkelt kontakt eller en no-relækontakt, som styres af 12V-hovedafbryderen i autocamperens styrekort, når der er slukket. Når 12 V-hovedafbryderen er deaktiveret i dit apparat, skal fjernkontakten være slukket. Apparatet slukker og henter ikke standbystrøm fra batteriet.

## Frontpanel

fig. 18, side 15	Beskrivelse	
1	Strømindikator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udgangseffekt (invertermodus)</li><li>• Udgangsstrøm (lademodus)</li></ul>
2	Modusvisninger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oplader tændt</li><li>• Inverter tændt</li><li>• Line</li></ul>
3	Ladebjælkens status	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 % (LED „a“)</li><li>• 80 % (LED „b“)</li><li>• 50 % (LED „c“)</li><li>• Flad (LED „d“)</li></ul>
4	Vekselstrømsindgangstrømbe-grænserkontakt	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 A @ 230 V (pos. „I“)</li><li>• Maks. strøm (pos. „o“)</li><li>• 6 A @ 230 V (pos. „II“)</li></ul>

## Fjernbetjening

fig. 19, side 16	Beskrivelse	
1	Strømindikator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udgangseffekt (invertermodus)</li><li>• Udgangsstrøm (lademodus)</li></ul>
2	Ladebjælkens status	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 % (LED „a“)</li><li>• 80 % (LED „b“)</li><li>• 50 % (LED „c“)</li><li>• Flad (LED „d“)</li></ul>
3	Modusvisninger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oplader tændt</li><li>• Inverter tændt</li><li>• AC in</li></ul>
4	On/Off/Modus-knap	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatisk modus (kort tryk)</li><li>• Permanent-modus (tryk i 3 sek.)</li><li>• Inverter sluk (et ekstra kort tryk)</li></ul>



### BEMÆRK

„AC in“-LED'en svarer til „Line“

## Programmerbart alarmrelæ

Apparatet er udstyret med en programmerbare potentialfrie alarmrelæer, som aktiveres, når enheden lukker ned og går på fejltilstand. Alarmrelæerne deaktiveres igen, når fejlen er blevet afhjulpet, og apparatet igen kører på normal driftsmodus.

Følgende alarmrelæer aktiveres, når apparatet lukker ned:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelæ
- MT ICC 3000 SI-N: relæ 1

Efter vekselstrømsforsyningen bliver tilgængelig, aktiveres følgende relæer:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelæ
- MT ICC 3000 SI-N: relæ 2

MT ICC 3000 SI-N: I tilfælde af batteridrift deaktiveres relæ 2 med det samme. Dette kan f.eks. anvendes til at vise vekselstrømsindgang på kortstyringen eller til at tænde og slukke mindre kritiske vekselstrømslaster (f.eks. elkedler, A/C), som kun tillades at blive forsynet af netstrømmen eller generatoren.

Både de normalt sluttede og normalt brudte kontakter for disse relæer er tilgængelige.

Maks. relækontaktstyrke:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VDC/1 A eller 60 VDC/0.3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VDC/16 A eller 250 VAC/16 A.

## Triggerindgang

Triggerindgangen er en måde til at styre apparatets reaktion eksternt på. Triggerindgangen kan tilsluttes til en ekstern kontakt eller en potentialfri relækontakt eller aktiveres af et kort stykke ledning mellem de to kontakter. Ved at slutte denne eksterne omskifter eller kontakt udføres en brugerprogrammerbar handling. Sådan en handling kan f.eks. være at frigive vekselstrømsomkobleren, midlertidigt deaktivere vekselstrømsindgangstrømboosterfunktionen eller tvinge apparatet til at skifte til invertermodus.

Apparatet er som standard forprogrammeret til at skifte til invertermodus i en begrænset tid på 5 minutter, før der slukkes helt under et vekselstrømssvigt, hvis triggerindgangen aktiveres.

Antal triggerindgange:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Rengøring og vedligeholdelse



### ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

Træk altid netstikket ud, før du rengør og vedligeholder apparatet.



### VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Apparatet må aldrig anvendes under rindende vand eller i en opvaskemaskine. Anvend ikke slibende rengøringsmidler eller hårde genstande under rengøring, da de kan beskadige apparatet.

- Rengør af og til produktet med en fugtig klud. Apparatet er vedligeholdelsesfrit.

## Udbedring af fejl

### Fejllindikationer på frontpanelet

Når LED'erne til modusindikation blinker rødt, er der blevet registreret en fejl.

- Vær opmærksom på blinkmønsteret, kapitlet „Retningslinje“ på side 104.

### Manuel genstart

Apparatet ophæver som regel selv fejltilstanden automatisk, når årsagen til fejlen er blevet afhjulpet. Men hvis en fejl er opstået som følge af en høj batteri-rippelspænding eller en overstrøm i vekselstrømsomkobleren skal apparatet genstartes manuelt. Apparatet skal også genstartes manuelt, hvis der er opstået for mange batteri- eller overbelastningsfejl inden for en kort tidsperiode.

- Tænd og sluk for apparatet for at genstarte det manuelt.

## Regenerering af blysyrebatteri

Når der bruges et blysyrebatteri, skal kan producenten anbefale en lejlighedsvis regenereringsopladningscyklus. Dette kan også være nødvendigt, hvis blysyrebatteriet har været dybt afladet eller blevet opladet utilstrækkeligt tit. Under regenereringen oplades batteriet op til 15,5 V ved et reduceret udgangsstrømniveau.

- Før regenereringsladecyklingen startes, skal man læse og overholde følgende forsigtighedshenvisninger:
- Apparatet tillader kun regenerering, når batteritypens DIP-omskiftere er indstillet på blysyre.
  - Under regenereringen skal alle laster afbrydes fra batteriet.



### **VIGTIGT! Fare for beskadigelse**

Overhold alle batteriproducentens anvisninger, når blysyrebatterier regenereres.



### **ADVARSEL! Eksplosionsfare**

Under regenereringen danner batteriet eksplosive gasser. Følg alle forholdsregler angående batterisikkerhed, der er vedlagt apparatet. Udluft området omkring batteriet tilstrækkelig, og sørg for at sikre, at der ikke er kilder til flammer og gnister i nærheden.



### **VIGTIGT! Fare for beskadigelse**

Apparatet kan ikke automatisk bestemme, hvornår et batteris regenerering skal stoppes. Derfor skal hver proces i regenereringen af batteriet overvåges løbende.

Opladeren kræver en komplet afsluttet ladecyklus og skal anvendes på vedligeholdelsestrinet. Hvis disse to betingelser opfyldes, kan regenereringslademodusen aktiveres.

- Tryk på den forsænkede trykknop (fig. 17, side 15) i 3 sekunder, indtil alle ladestatusindikatorer begynder at blinke.

Apparatet tillader en maksimal regenereringstid på 2 timer, før det automatisk går tilbage på vedligeholdelsestrinet. Hvis den specifikke gravitet for hver celle endnu ikke passer med producentens specifikationer, kan du starte en ny 2 timers regenereringscyklus.

- Tryk på trykknappen (fig. 17, side 15) i 3 sekunder igen.

Når disse værdier er korrekte, kan du forlade regenereringsprocessen manuelt.

- Tryk én gang på den forsænkede trykknop (fig. 17, side 15) for at gå tilbage på vedligeholdelsestrinet.

## Retningslinje

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Apparatet fungerer slet ikke.	Fjernkontakten er ikke tilsluttet, eller fjernkontaktens kontakter er ikke sluttede.	▶ Anvend fjernkontakten på klemmen i forbindelsesområdet, og kontrollér, om fjernkontakten slutter (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).
	Fjernkontakten er deaktiveret apparatet.	▶ Fjernaktiver apparatet. ▶ Kontrollér, om DIP-omskifter 8 eller 10 er indstillet korrekt (kapitlet „Konfiguration af apparat“ på side 99).
	Dårlig kontakt mellem apparatets batteriledninger og batteriklemmerne.	▶ Rengør batteriklemmerne eller apparatets ledningskontakter. ▶ Spænd batteriklemmeskruerne (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).
	Sprunget jævnstrømssikring.	▶ Kontrollér batterisikringen eller den interne apparatsikring (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).
	Meget dårlig batteritilstand eller f.eks. batterispænding < 7 V.	▶ Udskift batteriet (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98). ▶ Oplad batteriet >8 V fra generatoren eller solcellerne.
Opladeren virker ikke (vekselstrømsomkobleren er heller ikke aktiv).	Vekselstrømsindgangsspændingen eller frekvensen er uden for området eller for ustabil.	▶ Kontrollér, at vekselstrømsindgangen er mellem 185 V – 270 V og frekvensen mellem 45 Hz – 65 Hz (svarende til standardindstillingerne).



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Batteriet er ikke ladet op til dets maksimale kapacitet.	Ukorrekt indstilling for absorptionsladespænding.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér, om DIP-omskifter 4, 5 og 6 er indstillet korrekt (kapitlet „Konfiguration af apparat“ på side 99).</li> </ul>
	Ukorrekt ladestrømsindstilling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Justér ladestrømmen med DIP 2 (og DIP 8 for MT ICC 3000 SI-N) (kapitlet „Konfiguration af apparat“ på side 99). Ladestrømmen bør typisk indstilles på 10 % – 20 % af batteriets samlede kapacitet.</li> </ul>
	For kraftigt spændingstab i batterikabler og/eller forbindelser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér, at batterikablerne har en tilstrækkelig stor diameter (kapitlet „Generelt“ på side 108).</li> <li>▶ Kontrollér, at om alle jævns-trømsstik sidder korrekt fast (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).</li> </ul>
	Ekstra batterilaster forbruger for meget strøm under opladningen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluk for eller afbryd alle batterilaster.</li> </ul>
Ladestrømmen er for lav.	Høj udenomstemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prøv at sænke udenomstemperaturen omkring apparatet (kapitlet „Monteringsanvisninger“ på side 97).</li> </ul>
	Opladeren anvendes på absorptionsladetrinet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ingen handling nødvendig. Batteriet er næsten ladet helt op og forbruger mindre strøm af sig selv.</li> </ul>
Modusindikator-LED'erne 'Inverter ON', 'Charger ON' og 'Line' blinker rødt én gang i sekundet (batterifejl).	Batterispændingen er for lav < 8 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Udskift batteriet. Batteriet er beskadiget (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).</li> <li>▶ Lad det ekstremt afladede batteri regenerere langsomt til over 8,5 V, så omkobleren og opladeren kan starte op til at genoplade batteriet.</li> </ul>
	Batterispænding for høj >16,5 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér jævnstrømssystemet for en ekstern kilde, der forstærker batterispændingen for kraftigt.</li> </ul>

Fejl	Mulig årsag	Løsning
	For kraftig rippelspænding på jævnstrømsindgangen. (Manuel genstart nødvendig).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér batteriets ledningsforbindelser (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).</li> <li>▶ Reducér batterikabellængden (kapitlet „Generelt“ på side 108).</li> <li>▶ Forøg batteri- og/eller kabelstørrelsen (kapitlet „Generelt“ på side 108).</li> <li>▶ Kontrollér, at intet andet udstyr på det samme batteri genererer en høj rippelspænding.</li> </ul>
Kun modusindikator-LED'en 'Inverter ON' blinker rødt en gang i sekundet.	Batterispændingen er for lav <10 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tilslut netspændingen til vekselstrømsindgangen, og start opladningen af batteriet.</li> </ul>
Kun modusindikator-LED'en 'Inverter ON' blinker rødt to gange i sekundet.	Inverteren er overbelastet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér, at den samlede mærkeeffekt for lasten på vekselstrømsudgangen er under den nominelle mærkeeffekt for inverteren (kapitlet „Invertertrin“ på side 108).</li> </ul>
	Den tilsluttede last på vekselstrømsudgangen er skyld i en kortslutning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér, at lasten på vekselstrømsudgangen ikke er defekt.</li> <li>▶ Kontrollér, at ledningsføringen til vekselstrømsudgangen og -forbindelserne ikke er skyld i en kortslutning (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).</li> </ul>
	Den tilsluttede last på vekselstrømsudgangen genererer startstrøm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prøv for at starte det tilsluttede udstyr op et efter et og ikke samtidigt. Ellers skal du holde op med at benytte den tilsluttede last. Den er ikke egnet til at strømforsyne det med denne inverter.</li> </ul>
Modusindikator-LED'erne 'Inverter ON' og 'Charger ON' blinker rødt tre gange i sekundet.	Apparatet har lukket ned som følge af en for høj temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reducér lasten på vekselstrømsudgangen på invertermodus.</li> <li>▶ Prøv at sænke udenomstemperaturen omkring apparatet (kapitlet „Monteringsanvisninger“ på side 97).</li> </ul>
Modusindikator-LED'en 'AC in' blinker rødt en gang i sekundet.	Vekselstrømsindgangssignalet findes, men det er ikke inden for de krævede spændings- og frekvensgrænser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollér, at spændingen på vekselstrømsindgangen er inden for området på 185 V – 270 V og 45 Hz – 65 Hz.</li> </ul>

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Alle modusindikator-LED'er 'Inverter ON', 'Charger ON' og 'Line' blinker rødt to gange i sekundet (manuel genstart nødvendig).	Maksimal strøm for vekselstrømskobler er blevet overskredet.	➤ Reducér lasten for vekselstrømsudgangen.
Udgangseffektbjælken er rød (invertermodus).	Apparatet er overbelastet og lukker ned efter en bestemt tid (afhængigt af størrelsen for overbelastningen).	➤ Reducér lasten for vekselstrømsudgangen.
Alle modusindikator-LED'er 'Inverter ON', 'Charger ON' og 'Line' blinker rødt fire gange.	Apparat- eller forbindelsesfejl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollér, at den eksterne vekselstrømsudgangskilde ikke er tilsluttet vekselstrømsudgangen i stedet for vekselstrømsindgangen (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).</li> <li>➤ Kontakten autoriseret servicerepræsentant med henblik på reparation. Apparatet er defekt.</li> </ul>
Modusindikator-LED'en 'Charger ON' blinker fem gange.	Fejl i opladningsprogram.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ugyldigt eller tomt opladningsprogram er valgt (fabrikens individuelle program er tomt).</li> <li>➤ Kontakten autoriseret servicerepræsentant med henblik på reparation.</li> </ul>
	Temperaturføleren genkendes ikke på LiFePO4-batterivalget.	➤ Kontrollér eller tilslut temperaturføleren (kapitlet „Tilslutning af apparatet“ på side 98).

## Garanti

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

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

- en kopi af regningen med købsdato
- en reklameringsgrund eller en fejlbeskrivelse.

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

## Bortskaffelse

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



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



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

➤ Produktet kan bortskaffes uden gebyr.

## Genbrug af emballagemateriale



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

# Tekniske data

## Invertertrin

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Udgangseffekt $P_{nom}$	1600 W	3200 W
$P_{spids}$	2500 W	5000 W
Udgangsspænding/frekvens	230 V $\sim$ $\pm$ 2 % / 50 Hz $\pm$ 0,05 %	
Udgangsbølgeform	Ren sinusbølge (THD < / 5 % @ $P_{nom}$ )	
Indgangsspænding ( $\pm$ 3 % tolerance): Nominel	12 V	
Område	10,0 – 16,5 V $\equiv$	
Maksimal effektivitet	92 %	
Standby-effektforbrug	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Intet last-effektforbrug [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]



## Opladertrin

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Vekselstrømsindgangsspænding	185 – 270 V $\sim$ / 45 – 65 Hz / PF > 0,95	
Maksimal kontinuerlig lade-strøm	60 A	120 A (4 A)
Standard-ladepænding (bulk/vedligeholdelse @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Ladealgoritme eller -program	IUoUoP, intelligent 4-trins, temp. komp.	
Aux. ladeudgangseffekt	4 A	

## Vekselstrømsomkobler

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maksimal kontinuerlig strøm	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Omkoblingstid (typisk)	0 ms (inv. - netstrøm) / < 5 ms (netstrøm - inv.)	

## Generelt

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Beskyttelsesforanstaltninger	Høj/lav batterispænding, høj temperatur, overbelastning, kortslutning, høj rippelspænding og lav vekselstrømsindgangsspænding	
Jævnstrømsforbindelser	To ledninger længde 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	M10 boltklemmer
Vekselstrømsforbindelser	Skruerklemmer	
Indkapslet legemestørrelse, i mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Total vægt	10,7 kg	19,0 kg
Driftstemp./opbevaringstemp.	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Beskyttelsesklasse/IP-kapslingsklasse	Klasse I / IP21	
Godkendelse	 	

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

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

## Innehåll

Symbolförklaring	109
Säkerhetsanvisningar	109
Leveransomfattning	110
Tillbehör	111
Målgrupp	111
Avsedd användning	111
Teknisk beskrivning	111
Installera apparaten	111
Använda apparaten	114
Rengöring och skötsel	116
Felsökning	116
Garanti	121
Avfallshantering	121
Tekniska data	122

## Symbolförklaring



### **VARNING!**

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



### **AKTA!**

**Säkerhetsanvisning:** Anger en farlig situation som, om den inte kan undvikas, leder lindrig eller måttlig personskada.



### **OBSERVERA!**

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



### **ANVISNING**

Kompletterande information om användning av produkten.

## Säkerhetsanvisningar



**FARA! Om man underlåter att följa de här varningarna blir följden dödsfall eller allvarlig personskada.**

### **Brandrisk/brännbara material**

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

### **Risk för dödsfall på grund av elektricitet**

- Den röda och den svarta kontakten får aldrig vidröra varandra.
- Om apparaten eller anslutningskabeln uppvisar synliga skador får apparaten inte tas i drift.
- Om apparatens anslutningskabel skadas måste den av säkerhetsskäl bytas ut av tillverkaren, en servicerepresentant eller någon annan behörig person.
- Vissa delar av apparaten kan fortfarande stå under spänning även om säkringen har gått.
- Denna apparat får endast repareras av härför utbildad personal. Icke fackmässiga reparationer kan medföra allvarliga risker.
- Om du arbetar med elektriska system, se till att det finns en annan person i närheten som kan ingripa i nödfall.
- Lossa alla anslutningar och kontrollera att alla in- och utgångar är spänningsfria innan du demonterar apparaten.
- Ta inte tag i avskalade ledningar med händerna. Detta gäller framför allt vid drift med växelström.
- Koppla bort apparaten från elnätsanslutningen innan följande arbeten utförs:
  - Rengöring och skötsel.
  - Byte av säkring.
- Lossa inga kablar när apparaten används.
- Kontrollera, innan apparaten tas i drift, att elkabeln och stickkontakten är torra.
- För att apparaten snabbt ska kunna kopplas bort från nätet måste uttaget sitta i närheten av apparaten.

## Hälsorisk

- Barn från åtta års ålder, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer med bristande erfarenhet och kunskaper får använda den här anordningen förutsatt att de hålls under uppsikt eller om de har fått anvisningar om hur man använder den här anordningen på ett säkert sätt och känner till vilka risker som är förknippade med användningen.
- Förvara alltid apparaten utom räckhåll för barn.
- Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten
- Utan uppsikt får barn inte utföra rengörings- eller underhållsarbeten.

## Risk för personskada

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

## Explosionsrisk

- Använd inte apparaten i dessa förhållanden:
  - Blöta eller fuktiga omgivningar.
  - Nära korrosiva ångor.
  - Nära brännbara material.
  - Vid risk för gas- eller dammexplosion.



## ANVISNING Risk för skada

- Utsätt inte apparaten för värme (direkt solljus, värmeelement, o.s.v.). Förhindra att detta gör apparaten ännu varmare.
- Ställ apparaten i ett torrt utrymme där den är skyddad mot vattenstänk.
- Apparaten får inte monteras i dammiga omgivelningar.
- Se till att monteringsytan kan bära apparatens vikt.
- Använd tomma rör eller kabelkanaler om kablar dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- Dra kablar så att de inte kan skadas av dörrar eller motorhuvar.
- Lägg inte 230 V-nätledningen och 12-V-likströmsledningen i samma kabelkanal (tomt rör).
- Lägg inte kablar löst eller med skarpa böjar.
- Sätt fast kablar så att de sitter säkert.
- Dra inte i kablar.
- Använd alltid jordade uttag med FI-jordfelsbrytare.
- Se till att kabelarean är tillräcklig.
- Kontrollera att apparatens luftintag och luftutlopp inte är övertäckta.
- Säkerställ en god ventilation.

## Leveransomfattning

### MT ICC 1600 SI-N

Mängd	Beskrivning
1	ICC Inverter Charger Combination 1600 SI-N (kombination växelriktare/laddare)
1	Monterings- och bruksanvisning
1	Batteritemperaturgivare med 3 m kabel och RJ12-kontakter
4	Monteringskruvar
2	1,5 m batterikabel med M8-kabelskor
1	5 m kabel för fjärrkontroll
1	Fjärrkontroll
1	Väggmonterad låda för fjärrkontroll
4	Monteringskruvar för fjärrkontroll

### MT ICC 3000 SI-N

Mängd	Beskrivning
1	ICC Inverter Charger Combination 3000 SI-N (kombination växelriktare/laddare)
1	Monterings- och bruksanvisning
1	Vägghållare
1	Batteritemperaturgivare med 3 m kabel och RJ12-kontakter
2	M10 crimpanslutningar
7	Monteringskruvar
1	5 m kabel för fjärrkontroll
1	Fjärrkontroll
1	Väggmonterad låda för fjärrkontroll
4	Monteringskruvar för fjärrkontroll

# Tillbehör

Beskrivning	SKU
Fjärrkontroll	9620000283 (MT83124)
Säkringssats för MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Säkringssats för MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Ersättningsssäkring	9620000212 (MT88250)
1,5 m batterikabelsats (röd/svart), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Målgrupp



Elinstallation och inställningen av apparaten måste utföras av en kvalificerad elektriker som har bevisat sina färdigheter och kunskaper inom konstruktion och drift av elutrustning och elinstallationer och som känner till gällande bestämmelser i landet där utrustningen installeras och/eller används och har fått säkerhetsutbildning för att kunna upptäcka och undvika de faror som kan uppstå.

Alla andra åtgärder som beskrivs är avsedda även för icke-professionella användare.

## Avsedd användning

Apparaten är avsedd för att ladda batterierna och mata anslutna uttag med 230 V.

Apparaten är avsedd för inomhusbruk.

Apparaten kan ladda nedanstående batterier:

- Bly-syrabatterier
- bly-gelbatterier
- underhållsfria batterier
- AGM-batterier (batterier med absorberande glasfiber matta)
- Litiumjonbatterier (LiFePo4) med internt batterihanteringssystem

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

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

Tillverkaren tar inget ansvar för personskadorna eller materiella skador på produkten som uppstår till följd av:

- felaktig montering eller anslutning, inklusive för hög spänning
- felaktigt underhåll eller användning av reservdelar som inte är originaldelar från tillverkaren
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- användning för andra ändamål än de som beskrivs i denna bruksanvisning.

Dometic förbehåller sig rätten att ändra produktens utseende och specifikationer.

## Teknisk beskrivning

Apparaten är en helhetskombination bestående av en ren sinusväxelriktare med prioritetsfunktion för elnätsanslutning och effektförstärkare för växelström tillsammans med en flerstegs batteriladdare.

Dessutom erbjuder apparaten funktioner som:

- Strömbegränsare växelströmsingång
- Effektfaktorkorrigerad växelströmsingång
- Intelligent 4-stegs temperaturstyrda laddningsprogram
- Laddningsprogram nattläge
- Automatiskt standby-läge
- Underspänningskydd
- Temperaturstyrda fläktar

## Installera apparaten

### Monteringsanvisningar

- MT ICC 1600 SI-N: Apparaten kan monteras horisontalt eller vertikalt. Montera inte apparaten med kontaktorna uppåt (bild **3**, sidan 5).

- MT ICC 3000 SI-N: Apparaten kan monteras lodrätt på fästet eller på en vågrät yta (bild **4**, sidan 6).

Lämna minst 100 mm fritt utrymme på alla sidor för tillräcklig kylning (bild **6**, sidan 8).

Fjärrkontrollen ska installeras på ett åtkomligt ställe.

## Montera apparaten



### **OBSERVERA! Risk för skada**

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

### MT ICC 1600 SI-N

1. Borra 4 hål enligt mallen (bild **1**, sidan 3).
2. Montera apparaten med monteringskruvarna.

### MT ICC 3000 SI-N

1. Borra 7 hål enligt mallen (bild **2**, sidan 4).
2. Montera fästet (bild **5**, sidan 7, **2**) med monteringskruvarna (bild **5**, sidan 7, **3**).
3. Montera apparaten (bild **5**, sidan 7, **1**) på fästet (bild **5**, sidan 7, **2**).

## Fjärrkontroll

1. Skär ut monteringsytan (bild **8**, sidan 10) för att montera fjärrkontrollen infälld. Hoppa över detta steg för ytmontering.
2. Borra 4 hål enligt mallen (bild **7**, sidan 9).
3. Anslut kabeln till fjärrkontrollen (bild **13**, sidan 13).
4. Installera adaptern (bild **8**, sidan 10) för att ytmontera fjärrkontrollen. Hoppa över detta steg för infälld montering.
5. Montera fjärrkontrollen med monteringskruvarna (bild **8**, sidan 10).

## Ansluta apparaten

1. Dra alla ledningar som behövs.
2. Planera noggrant hur kretsarna ska fördelas och skyddas med säkringar. Batterisäkringen ska installeras så nära batteriet som möjligt. Rekommenderat avstånd är inom 150 mm.

3. Säkra alla ledningar med dragavlastningsklämmor.
4. Anslut jordkabeln (bild **9**, sidan 10)
5. Ta bort locket:
  - MT ICC 1600 SI-N: bild **10**, sidan 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: bild **11**, sidan 11.
6. Anslut ingående och utgående spänningskabler (bild **12**, sidan 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Anslut fjärrkontrollen (bild **13**, sidan 13).
8. Anslut batteritemperaturgivaren (bild **14**, sidan 13).



### **OBSERVERA! Risk för skada**

Installera alltid batteritemperaturgivaren. Laddaren kompenserar automatiskt laddspänningarna relativt batteritemperaturen för alla typer av blybatterier.

9. Anslut batterikablarna till apparaten (bild **15**, sidan 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Anslut kablarna till batteriet (bild **16**, sidan 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Installera locket i omvänd ordning:
  - MT ICC 1600 SI-N: bild **10**, sidan 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: bild **11**, sidan 11.

## Lastkrav i växelriktarfunktion

Kontrollera alltid max. effektförbrukning innan du ansluter andra apparater till apparatens växelströmsutgång. Anslut inte apparater till växelströmsutgången som kontinuerligt kräver mer än växelriktarens märkeffekt, om inte dessa apparater enbart slås på när överföringsomkopplaren för växelström är aktiverad och strömmen tas från en extern källa med större kapacitet än växelriktaren. Vissa apparater, som motorer eller pumpar, drar stora inkopplingsströmmar vid själva starten. Startströmmen kan överstiga växelriktarens utlösningssnivå för överström. I detta fall minskar utspänningen kortvarigt för att begränsa växelriktarens utgångsström.



Om utlösningssnivån för överström överskrider kontinuerligt kommer växelriktaren stängas av och startas om igen automatiskt efter 20 sekunder. I detta fall bör apparaten kopplas bort från växelriktaren, eftersom den kräver för mycket effekt för att drivas av den här enheten.

Apparaten måste startas om manuellt när den har stängts av på grund av överlasterna fyra gånger i rad. Vid högre omgivningstemperaturer reduceras apparatens överbelastningskapacitet.

## Konfigurera apparaten

Apparaten kan konfigureras med DIP-omkopplaren som sitter i anslutningsutrymmet. De viktigaste inställningarna är förinställda som fabriksstandard.

## Lokal/extern programmering

Omkopplare	Beskrivning
1=PÅ	Omkopplare 5 till 7 eller 9 ignoreras.
1=AV	De lokala inställningarna för DIP-omkopplare används. Alla andra parametrar sätts till fabriksstandard.

## Laddströmsminskning (MT ICC 1600 SI-N)

Omkopplare	Beskrivning
2=PÅ	50 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li> <li>Blysyrabatt. &gt; 100 Ah</li> </ul>
2=AV	100 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &gt; 100 Ah</li> <li>Blysyrabatteri &gt; 200 Ah</li> </ul>

## Laddströmsminskning (MT ICC 3000 SI-N)

Omkopplare	Omkopplare	Beskrivning
2=AV	8=AV	100 % (120 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &gt; 400 Ah</li> <li>Blysyrabatteri &gt; 420 Ah</li> </ul>
2=AV	8=PÅ	75 % (90 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &gt; 200 Ah</li> <li>Blysyrabatteri &gt; 320 Ah</li> </ul>
2=PÅ	8=AV	50 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &gt; 100 Ah</li> <li>Blysyrabatteri &gt; 200 Ah</li> </ul>
2=PÅ	8=PÅ	25 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li> <li>Blysyrabatteri &gt; 100 Ah</li> </ul>

## Skydd mot låg batterinivå

Omkopplare	Beskrivning
3=PÅ	Frånkopplar när batteriet < 10,8 V startar om vid 12,0 V om växelriktaren är i kontinuerligt läge.
3=AV	Växelriktaren stänger av när batterispänningen är < 8,0 V, startar om vid 8,5 V.

## Batterityp och laddningsprogram

Omkopplare	Omkopplare	Omkopplare	Beskrivning
4=AV	5=AV	6=AV	Bly-syra <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspänning = 14,4 V</li> <li>Underhållsspänning = 13,2 V</li> </ul>
4=AV	5=AV	6=PÅ	Gel <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorptionsspänning = 14,4 V</li> <li>Underhållsspänning = 13,5 V</li> </ul>

## Fjärromkopplare (MT ICC 1600 SI-N)

Omkopplare	Beskrivning
8=PÅ	Fjärromkopplare förbikopplad. Enheten kan inte stängas av helt längre och förbrukar ca 90 mA i standbyläge.
8=AV	Styrning med fjärromkopplare. Fjärromkopplaren måste vara ansluten och påslagen för att kunna aktivera apparaten.

## Jordningskopplare vid 230 V-utgång (MT ICC 3000 SI-N)

Omkopplare	Beskrivning
9=PÅ	N och PE är anslutna.
9=AV	N och PE är separerade.

## Fjärromkopplare (MT ICC 3000 SI-N)

Omkopplare	Beskrivning
10=PÅ	Fjärromkopplare förbikopplad. Enheten kan inte stängas av helt längre och förbrukar ca 113 mA i standbyläge.
10=AV	Styrning med fjärromkopplare. Fjärromkopplaren måste vara ansluten och påslagen för att kunna aktivera apparaten.

## Använda apparaten

### Drift med nätanslutning när 230 V växelströmsingång finns

Apparaten slås alltid på automatiskt när nätet eller en generator ansluts till likströmsingången och ett installerat batteri. Detta beteende påverkas inte av fjärromkopplarens läge.

Strömbegränsarbrytaren för växelströmsingången som sitter i frontpanelen gör det möjligt att begränsa enhetens tillgängliga nätanslutningsström till antingen 3 A, 6 A eller max (ingen begränsning).

Omkopplare	Omkopplare	Omkopplare	Beskrivning
4=AV	5=PÅ	6=AV	AGM 1 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 14,4 V</li><li>Underhållsspänning = 13,2 V</li></ul>
4=AV	5=PÅ	6=PÅ	AGM 2 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 14,7 V</li><li>Underhållsspänning = 13,2 V</li></ul>
4=PÅ	5=AV	6=AV	LiFePO4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 13,9 V</li><li>Underhållsspänning = 13,5 V</li></ul>
4=PÅ	5=AV	6=PÅ	LiFePO4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 14,2 V</li><li>Underhållsspänning = 13,4 V</li></ul>
4=PÅ	5=PÅ	6=AV	LiFePO4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 14,4 V</li><li>Underhållsspänning = 13,8 V</li></ul>
4=PÅ	5=PÅ	6=PÅ	LiFePO4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorptionsspänning = 14,6 V</li><li>Underhållsspänning = 13,5 V</li></ul>

## Effektförstärkare ingång för växelström

Omkopplare	Beskrivning
7=PÅ	Effektförstärkning från batteriet aktiv.
7=AV	Ingen effektförstärkning från batteriet.

I alla inställningar är effektförstärkaren för växelströmsingången aktiv och kommer att mata den ström som saknas upp till maximal ström som finns tillgänglig från växelriktaren, om de anslutna lasterna överstiger tillgänglig ingångseffekt för växelström.

## Nattläge

Om nätanslutning finns och laddaren är aktiv, kan laddaren användas i nattläge. Detta innebär att den maximala laddningseffekten minskas med 50 % och att fläktarna avaktiveras så att bullret minimeras.

När växelströmingsgångssignalens spänning eller frekvens överskrider de erforderliga gränserna (exempelvis om växelströmsingångssignalen försvinner), kommer apparaten omedelbart att sluta ladda och stängs av helt.

## Drift utan tillgänglig nätanslutningsström

Om växelriktaren ska användas utan 230 V växelström måste enheten anslutas till ett servicebatteri. Beroende på fjärrkopplarens inställningar och vilken ledningsdragning fjärrkopplarens skruvplint har, kan växelriktaren slås på med fjärrkontrollen i två olika lägen:

- Automatläge: Växelriktaren övervakar lasten på utgången och kommer att arbeta kontinuerligt om utgångslasterna är större än 25 W. Automatläge indikeras visuellt med en blinkande **INVERTER ON** LED (bild 18, sidan 15, 2). Om lasten är <25 W under 10 minuter kommer växelriktaren övergå till standbyläge.
- Kontinuerligt läge: Växelriktaren kommer arbeta oberoende av lasten. Detta läge rekommenderas därför för små laster. När fjärrkontrollen stängs av är apparaten kvar i standbyläge och kan aktiveras igen med fjärrkontrollen.

Enheten ska alltid användas i ett fritidsfordon och styras med en fjärrkopplare för att förhindra standbyströmmar. Detta kan vara en enkel omkopplare eller en normalt öppen reläkontakt som styrs med 12 V-huvudbrytaren på fritidsfordonets kontrollpanel när den är avstängd. När 12 V-huvudbrytaren avaktiveras i din applikation måste fjärrkopplaren vara avstängd. Apparaten kommer då stängas av och drar ingen standbyström från batteriet.

## Frontpanel

bild 18, sidan 15	Beskrivning	
1	Strömindikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uteffekt (växelriktarfunktion)</li> <li>• Utström (laddningsläge)</li> </ul>
2	Lägesindikatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laddare på</li> <li>• Växelriktare på</li> <li>• Ledning</li> </ul>
3	Laddningsstapelns status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED "a")</li> <li>• 80 % (LED "b")</li> <li>• 50 % (LED "c")</li> <li>• Tom (LED "d")</li> </ul>
4	Strömbegränsarbrytare växelströmsingång	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 A @ 230 V (pos. "I")</li> <li>• Max. ström (pos. "o")</li> <li>• 6 A @ 230 V (pos. "II")</li> </ul>

## Fjärrkontroll

bild 19, sidan 16	Beskrivning	
1	Strömindikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uteffekt (växelriktarfunktion)</li> <li>• Utström (laddningsläge)</li> </ul>
2	Laddningsstapelns status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED "a")</li> <li>• 80 % (LED "b")</li> <li>• 50 % (LED "c")</li> <li>• Tom (LED "d")</li> </ul>

**bild 19,  
sidan 16**

### Beskrivning

3	Lägesindiker- ringar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laddare på</li><li>• Växelriktare på</li><li>• Växelström in</li></ul>
4	Knapp På/Av/Läge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatläge (kort knapptryckning)</li><li>• Permanent läge (3 s knapptryckning)</li><li>• Växelriktare av (en till kort knapptryckning)</li></ul>



### ANVISNING

“AC in”-lysdioden motsvarar “Ledning”

## Programmerbart larmrelä

Apparaten har programmerbara potentialfria larmreläer som aktiveras när enheten stängs av och övergår till ett felläge. Larmreläerna avaktiveras igen när felet har åtgärdats och apparaten går i normalt driftläge igen.

Följande larmreläer aktiveras när apparaten stängs av:

- MT ICC 1600 SI-N: larmrelä
- MT ICC 3000 SI-N: relä 1

När växelströmsförsörjningen blir tillgänglig aktiveras följande reläer:

- MT ICC 1600 SI-N: larmrelä
- MT ICC 3000 SI-N: relä 2

MT ICC 3000 SI-N: Vid batteridrift avaktiveras relä 2 omedelbart. Detta kan användas för att signalera att det finns växelström in på kontrollpanelen, eller för att slå på och av mindre viktiga växelströmslaster (t.ex. vattenkokare, luftkonditionering) som bara får drivas från elnätet eller en generator.

Det finns både normalt slutna och normalt öppna kontakter för dessa reläer.

Max-märkvärden reläkontakt:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VDC/1 A eller 60 VDC/0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VDC/16 A eller 250 VAC/16 A.

## Utlösningsgång

Utlösningsgången gör det möjligt att kontrollera apparatens beteende externt. Utlösningsgången kan anslutas till en extern brytare eller en potentialfri reläkontakt eller aktiveras med en kort ledning mellan de båda kontakterna. När den här externa brytaren eller kontakten stängs, kommer en åtgärd att utföras som användaren kan programmera. En sådan åtgärd kan exempelvis vara att utlösa överföringsomkopplaren för växelström, tillfälligt avaktivera förstärkarfunktionen för växelströmsgången, eller att tvinga apparaten att gå över till växelriktarfunktion.

Som standard är apparaten förprogrammerad för att gå över till växelriktarfunktion under en begränsad tid av 5 minuter innan den stängs av helt under ett växelströmsavbrott, om utlösargången är aktiverad.

Antal utlösninggångar:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Rengöring och skötsel



### **WARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet**

Koppla alltid bort elnätsanslutningen före rengöring och skötsel av apparaten.



### **OBSERVERA! Risk för skada**

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

- Rengör produkten då och då med en fuktig trasa.

Apparaten är underhållsfri.

## Felsökning

### Felindikeringar på frontpanelen

När lysdioderna för lägesindikeringar blinkar rött har ett fel upptäckts.

- Observera blinksekvenserna, kapitel “Riktlinjer” på sidan 118.

## Manuell omstart

Apparaten återställer sig oftast automatiskt från ett felläge när felets orsak har åtgärdats. Men om ett fel har inträffat till följd av högt batteririppel eller överström i överföringsomkopplaren för växelström, måste apparaten startas om manuellt. Apparaten måste också startas om manuellt ifall för många batteri- eller överbelastningsfel har inträffat under en kort tidsperiod.

- För att starta om apparaten manuellt, slå av den och slå sedan på den igen.

## Utjämningsladda blysrabatterier

Om ett blysrabatteri används kan tillverkaren rekommendera att en laddningscykel för utjämningsladdning görs ibland. Detta kan också behövas om blysrabatteriet har djupurladdats eller ofta laddats otillräckligt. Under utjämningsladdningen laddas batteriet upp till 15,5 V med reducerad utgångsström.

- Följande försiktighetsanvisningar måste läsas noggrant innan en laddningscykel för utjämningsladdning påbörjas:
  - Apparaten tillåter endast utjämningsladdning när DIP-omkopplarna för batterityp ställts in på blysyra.
  - Under utjämningsladdningen måste alla laster kopplas bort från batteriet.



### **OBSERVERA! Risk för skada**

Följ alltid batteritillverkarens anvisningar när blysrabatterier utjämningsladdas.



### **VARNING! Explosionsrisk**

Under utjämningsladdningen genererar batteriet explosiva gaser. Följ alla förebyggande säkerhetsåtgärder som medföljer din apparat. Ventilera området runt batteriet tillräckligt och se till att inga öppna lågor eller gnistor kan uppstå i närheten.



### **OBSERVERA! Risk för skada**

Apparaten kan inte automatiskt avgöra när utjämningsladdningen av ett batteri ska sluta. Övervaka därför kontinuerligt varje process när ett batteri utjämningsladdas.

Laddaren måste ha slutfört en full laddningscykel och måste arbeta i underhållssteget. När dessa två villkor är uppfyllda kan laddningsläget för utjämningsladdning aktiveras.

- Tryck på den försänkta tryckknappen (bild 17, sidan 15) i 3 sekunder tills alla indikatorer för laddningsstatus börjar blinka.

Apparaten möjliggör en maximal utjämningsladdningstid på 2 timmar innan det automatiskt återgår till underhållssteget. Om varje cells specifika densitet ännu inte stämmer med tillverkarens specifikationer, kan du initiera en ny utjämningsladdningscykel på 2 timmar.

- Tryck på knappen (bild 17, sidan 15) i 3 sekunder igen.

När dessa värden är de rätta kan du lämna utjämningsladdningen manuellt.

- Tryck på den försänkta tryckknappen (bild 17, sidan 15) en gång för att återgå till underhållssteget.

## Riktlinjer

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Apparaten fungerar inte alls.	Fjärromkopplaren är inte ansluten eller fjärromkopplarens kontakter är inte slutna.	▶ Sätt fjärromkopplaren på plinten i anslutningsutrymmet och kontrollera att fjärromkopplaren stängs (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).
	Fjärromkopplaren har avaktiverat apparaten.	▶ Fjärraktivera apparaten. ▶ Kontrollera DIP-omkopplare 8 eller 10 för rätt inställning (kapitel "Konfigurera apparaten" på sidan 113).
	Dålig kontakt mellan apparatens batterikablar och batteriplintarna.	▶ Kontrollera batteriplintarna eller apparatens kabelkontakter. ▶ Dra åt batteriplintskruvarna (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).
	Likströmssäkring har gått.	▶ Kontrollera batterisäkringen eller den interna apparatsäkringen (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).
	Mycket dåligt batteriskick eller t.ex. batterispänning < 7 V.	▶ Byt batteriet (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112). ▶ Ladda batteriet till >8 V från generator eller solpanel.
Laddaren fungerar inte (överföringsomkopplaren för växelström aktiveras inte heller).	Ingående växelspanning eller frekvens ligger utanför området eller är för instabila.	▶ Se till att ingående växelspanning ligger i området 185 V – 270 V och frekvensen i området 45 Hz – 65 Hz (förutsatt standardinställningar).

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Batteriet laddas inte upp till sin maxkapacitet.	Felaktig inställning av absorptions-spänning för laddning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollera om DIP-omkopplare 4, 5 och 6 har rätt inställningar (kapitel "Konfigurera apparaten" på sidan 113).</li> </ul>
	Felaktigt inställd laddström.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ställ in laddströmmen med DIP 2 (och DIP 8 för MT ICC 3000 SI-N) (kapitel "Konfigurera apparaten" på sidan 113). Normalt ska laddströmmen ställas in på 10 % – 20 % av den totala batterikapaciteten.</li> </ul>
	För stort spänningsfall i batterikablar och/eller anslutningar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se till att batterikablarna har tillräckligt stor diameter (kapitel "Allmänt" på sidan 122).</li> <li>➤ Kontrollera att alla likströmsanslutningar har gjorts rätt (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> </ul>
	Andra batterilaster drar för mycket ström under laddningen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stäng av eller koppla bort alla batterilaster.</li> </ul>
Laddströmmen är för låg.	Hög omgivningstemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prova att sänka omgivningstemperaturen runt apparaten (kapitel "Monteringsanvisningar" på sidan 111).</li> </ul>
	Laddaren arbetar i absorptionsladdningssteget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gör inget alls. Batteriet är nästan fullt laddat och drar mindre ström i sig.</li> </ul>
Lysdioder för lägesindikering "Växelriktare PÅ", "Laddare PÅ" och "Ledning" blinkar rött en gång i sekunden (batterifel).	Batterispänningen är för låg < 8 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Byt batteri. Batteriet är skadat (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> <li>➤ Låt ett extremt urladdat batteri långsamt laddas upp till över 8,5 V så att överföringsomkopplaren och laddaren kan starta för att ladda upp batteriet igen.</li> </ul>
	Batterispänningen är för hög >16,5 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollera om likströmssystemet har en extern källa som pressar upp batterispänningen för mycket.</li> </ul>

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
	För högt rippel på likströmsingången. (manuell omstart krävs).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollera batterikabelanslutningarna (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> <li>▶ Minska batterikabellängden (kapitel "Allmänt" på sidan 122).</li> <li>▶ Öka batteri- och/eller kabelstorleken (kapitel "Allmänt" på sidan 122).</li> <li>▶ Se till att ingen annan utrustning på samma batteri genererar högt rippel.</li> </ul>
Endast lysdioden för lägesindikering "Växelriktare PÅ" blinkar rött en gång i sekunden.	Batterispänningen är för låg <math><10\text{ V}</math>.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lagg nätspänning på växelströmsingången och börja ladda batteriet.</li> </ul>
Endast lysdioden för lägesindikering "Växelriktare PÅ" blinkar rött två gånger i sekunden.	Växelriktaren är överbelastad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se till att den totala märkeffekten för växelström utgången last är lägre än märkeffekten för växelriktaren (kapitel "Växelriktarsteg" på sidan 122).</li> </ul>
	Den anslutna växelströmslasten på utgången orsakar en kortslutning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se till att växelströmsutgångens last inte är defekt.</li> <li>▶ Kontrollera att växelströmsutgångens ledningsdragnings och anslutningar inte skapar en kortslutning (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> </ul>
	Den anslutna lasten på växelströmsutgången skapar en för stor inkopplingsström.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Försök att starta upp den anslutna utrustningen successivt och inte allt samtidigt. Sluta annars använda den anslutna lasten, då den inte passar för att matas med ström av denna växelriktare.</li> </ul>
Lysdioderna för lägesindikering "Växelriktare PÅ" och "Laddare PÅ" blinkar rött tre gånger i sekunden.	Apparaten har stängts av på grund av för hög temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Minska lasten på växelströmsutgången i växelriktarfunktionen.</li> <li>▶ Försök minska omgivningstemperaturen runt apparaten (kapitel "Monteringsanvisningar" på sidan 111).</li> </ul>
Lysdioden för lägesindikering "Likström in" blinkar rött en gång i sekunden.	Växelströmsingångens signal finns, men ligger inte inom avsett spännings- och frekvensområde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se till att den ingående växelspänningen ligger i områdena 185 V – 270 V och 45 Hz – 65 Hz.</li> </ul>



Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Alla lysdioder för lägesindikering "Växelriktare PÅ", "Laddare PÅ" och "Ledning" blinkar rött två gånger i sekunden (manuell omstart krävs).	Maximal ström för överföringsomkopplaren för växelström har överskridits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minska lasten på växelströmsutgången.</li> </ul>
Stapeln för uteffekt är röd (växelriktarfunktion).	Apparaten är överbelastad och kommer stängas av efter en viss tid (beroende på hur stor överbelastningen är).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minska lasten på växelströmsutgången.</li> </ul>
Alla lysdioder för lägesindikering "Växelriktare PÅ", "Laddare PÅ" och "Ledning" blinkar rött fyra gånger.	Fel på apparat eller anslutning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se till att den externa växelströmskällan inte är ansluten till utgången för växelström istället för ingången för växelström (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> <li>➤ Kontakta en auktoriserad servicerepresentant för reparation. Apparaten är defekt.</li> </ul>
Lysdiod för lägesindikering "Laddare PÅ" blinkar fem gånger.	Laddningsprogramfel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ogiltigt eller tomt laddningsprogram har valts (fabrikskundprogrammet är tomt).</li> <li>➤ Kontakta en auktoriserad servicerepresentant för reparation.</li> </ul>
	Temperaturgivaren registreras inte vid LiFePO4-batterivalet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrollera eller anslut temperaturgivaren (kapitel "Ansluta apparaten" på sidan 112).</li> </ul>

## Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Kontakta din återförsäljare eller tillverkarens avdelningskontor i ditt land (se [dometic.com/dealer](http://dometic.com/dealer)) om produkten är defekt.

Vid reparations- och garantiärenden ska följande dokument skickas med när du returnerar produkten:

- En kopia på fakturan med inköpsdatum
- En reklambeskrivning eller felbeskrivning

Observera att självständiga eller icke professionella reparationer kan påverka säkerheten och leda till att garantin blir ogiltig.



➤ Om produkten innehåller icke-utbytbara batterier, laddningsbara batterier eller ljuskällor behöver du inte avlägsna dem före kassering.



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

- Produkten kan kasseras utan avgift.

## Återvinning av förpackningsmaterial



➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

## Avfallshantering

### Återvinning av produkter med icke-utbytbara batterier, laddningsbara batterier eller ljuskällor

# Tekniska data

## Växelriktarsteg

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Uteffekt $P_{nom}$	1600 W	3200 W
$P_{stöt}$	2500 W	5000 W
Utgångsspänning/-frekvens	230 V~ ± 2 % / 50 Hz ± 0,05 %	
Utsignalens vågform	Ren sinusvåg (THD < / 5 % @ $P_{nom}$ )	
Ingångsspänning (± 3 % tolerans): Nominell	12 V	
Inställningsområde	10,0–16,5 V==	
Högsta verkningsgrad	92 %	
Effektförbrukning standby	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Ingen lasteffektförbrukning [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]



## Laddarsteg

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Ingående växelspanning	185–270 V~ / 45–65 Hz / PF > 0,95	
Maximal kontinuerlig laddningsström	60 A	120 A (4 A)
Standardladdspänning (bulk/underhåll @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Ladda algoritmer eller program	IUoUoP, intelligent 4-steps, temp. komp.	
Extra laddutefekt	4 A	

## Överföringsomkopplare växelström

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maximal kontinuerlig ström	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Överföringstid (typvärde)	0 ms (växelr. - nätansl.) / < 5 ms (nätansl. - växelr.)	

## Allmänt

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Skydd	hög/låg batterispanning, hög temperatur, överbelastning, kortslutning, högt rippel och låg ingående växelspanning	
Likströmsanslutningar	Två kablar, längd 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	M10-skruvplintar
Växelströmsanslutningar	Skruvplintar	
Kapslingsstorlek i mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Total vikt	10,7 kg	19,0 kg
Drifttemp./förvaringstemp.	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Kapslingsklass/IP-klass	Klass I / IP21	
Certifiering	 	

Vennligst les disse instruksjonene nøye og følg alle instruksjoner, retningslinjer og advarsler som er inkludert i denne produktveiledningen for å sikre at du installerer, bruker og vedlikeholder produktet ordentlig til enhver tid. Disse instruksjonene MÅ følge med dette produktet.

Ved å bruke dette produktet bekrefter du at du har lest alle instruksjoner, retningslinjer og advarsler nøye, og at du forstår og aksepterer å overholde betingelsene og vilkårene slik de er presentert her. Du godtar å bruke dette produktet kun til tiltenkt formål og anvendelse, og i samsvar med instruksjonene, retningslinjene og advarslene slik de er presentert i denne produktveiledningen, så vel som i samsvar med alle gjeldende lovbestemmelser og forskrifter. Hvis instruksjonene og advarslene som er presentert her, ikke blir lest og fulgt, kan dette resultere i personskader hos deg selv eller andre, skade på produktet eller skade på annen eiendom i nærheten. Denne produktveiledningen, inkludert instruksjonene, retningslinjene og advarslene, samt relatert dokumentasjon, kan være underlagt endringer og oppdateringer. For oppdatert produktinformasjon, se documents.dometic.com.

## Innhold

Symbolforklaring .....	123
Sikkerhetsregler .....	123
Leveringsomfang .....	124
Tilbehør .....	125
Målgruppe .....	125
Forskriftsmessig bruk .....	125
Teknisk beskrivelse .....	125
Installere apparatet .....	126
Bruk av apparatet .....	128
Rengjøring og vedlikehold .....	130
Feilretting .....	130
Garanti .....	135
Avfallshåndtering .....	135
Tekniske spesifikasjoner .....	136

## Symbolforklaring



### ADVARSEL!

**Sikkerhetsregel:** Kjennetegner en farlig situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.



### FORSIKTIG!

**Sikkerhetsregel:** Kjennetegner en farlig situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i mindre til moderate personskader.



### PASS PÅ!

Kjennetegner en situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i materielle skader.



### MERK

Ytterligere informasjon om betjening av produktet.

## Sikkerhetsregler



**FARE! Manglende overholdelse av disse advarslene resulterer i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.**

### Brannfare / brennbare materialer

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

### Fare for elektrisk støt

- Pass på at du aldri berører den røde og den svarte klemmen.
- Hvis apparatet eller tilkoblingskabelen har synlige skader, må ikke apparatet brukes.
- Hvis strømkabelen til dette apparatet kommer til skade, må den skiftes ut av produsenten, et serviceverksted eller annen kvalifisert person for å unngå farlige situasjoner.
- Deler av apparatet kan fortsatt være under spenning også etter at sikringen har gått.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk. Usakkyndige reparasjoner kan føre til alvorlige farer.
- Når du arbeider på elektriske anlegg, forsikre deg om at det er noen i nærheten som kan hjelpe deg i et nødstilfelle.
- Før du demonterer apparatet må du frakoble alle kontakter og forsikre deg om at alle inn- og utganger er spenningsfrie.
- Ikke berør blanke ledninger med bare hender. Dette gjelder spesielt ved drift fra vekselstrømnettet.
- Frakoble apparatet fra strømmettet før du utfører følgende oppgaver:
  - Rengjøring og vedlikehold.
  - Bytt en sikring.
- Ikke løsne kabler mens apparatet fortsatt er i drift.
- Sikre at strømkabelen og støpselet er tørre før apparatet startes opp.

- For å kunne skille apparatet raskt fra nettet når det oppstår en fare, må stikkkontakten være i nærheten av apparatet og lett tilgjengelig.

- Sørg for tilstrekkelig ledningstverrsnitt.
- Pass på at lufteråpningene på apparatet ikke tildekkes.
- Sikre god ventilasjon.

### Helsefare

- Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller som mangler erfaring og kunnskap, hvis de er under oppsyn eller har fått veiledning i hvordan apparatet brukes på en forsvarlig måte og forstår hvilke farer det innebærer.
- Hold alltid apparatet utenfor barns rekkevidde.
- Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn uten at de er under oppsyn.

### Fare for personskader

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

### Eksplisjonsfare

- Ikke bruk apparatet under følgende forhold:
  - våte eller fuktige omgivelser
  - i nærheten av aggressive damper
  - i nærheten av brennbare materialer
  - fare for gass- eller støveksplisjon



### MERK Fare for skader

- Utsett ikke apparatet for varmekilder (solstråling, oppvarming osv.). Unngå ekstra oppvarming av apparatet på denne måten.
- Sett apparatet på et tørt sted som er beskyttet mot vannsprut.
- Apparatet må ikke monteres i støvete omgivelser.
- Sørg for at monteringsflaten er i stand til å bære apparatets vekt.
- Bruk tomme rør eller ledningsgjennomføringer når ledninger må føres gjennom platevegger eller andre vegger med skarpe kanter.
- Legg ledningene slik at de ikke skades av dører eller motorpanser.
- Ikke legg 230 V nettleidninger og 12 V likestrømsledningen sammen i den samme ledningskanalen (tomrør).
- Ikke legg ledningene løst eller med skarpe bøyer.
- Fest kablene sikkert.
- Ikke trekk i kablene.
- Bruk alltid jordede stikkontakter og stikkontakter som er sikret med jordfeilbryter.

## Leveringsomfang

### MT ICC 1600 SI-N

Antall	Beskrivelse
1	ICC vekselretter/lader-kombinasjon 1600 SI-N
1	Monterings- og bruksanvisning
1	Batteritemperatursensor med 3 m kabel og RJ12-plugger
4	Festeskruer
2	1,5 m batterikabel med M8-kabelsko
1	5 m kabel for fjernkontroll
1	Fjernkontroll
1	Veggmonteringsboks for fjernkontroll
4	Festeskruer for fjernkontroll

### MT ICC 3000 SI-N

Antall	Beskrivelse
1	ICC vekselretter/lader-kombinasjon 3000 SI-N
1	Monterings- og bruksanvisning
1	Veggholder
1	Batteritemperatursensor med 3 m kabel og RJ12-plugger
2	M10 pressklemmer
7	Festeskruer
1	5 m kabel for fjernkontroll
1	Fjernkontroll
1	Veggmonteringsboks for fjernkontroll
4	Festeskruer for fjernkontroll

# Tilbehør

Beskrivelse	SKU
Fjernkontroll	9620000283 (MT83124)
Sikringssett for MT ICC 1600 SI-N	9620000166 (MT06250)
Sikringssett for MT ICC 3000 SI-N	9620000346 (MT83125)
Reservesikring	9620000212 (MT88250)
1,5 m batterikabelsett (rød/svart), 95 mm <sup>2</sup>	9620000251 (MT83121)

## Målgruppe



Den elektriske installasjonen og oppsettet av apparatet må utføres av en kvalifisert elektriker som har vist ferdigheter og kunnskaper relatert til konstruksjon og drift av elektrisk utstyr og installasjoner, og som er kjent med gjeldende forskrifter i det landet hvor utstyret skal installeres og/eller brukes, og har mottatt sikkerhetsopplæring for å kunne identifisere og unngå farene som er forbundet med arbeidet.

Alle andre handlinger er også ment for ikke-profesjonelle brukere.

## Forskriftsmessig bruk

Apparatet er ment for å lade batteriene og forsyne 230 V til tilkoblede kontakter.

Apparatet er ment for innendørs bruk.

Apparatet kan lade følgende batterier:

- Blysyrebatterier
- Blygelbatterier
- Vedlikeholdsfrie batterier
- AGM-batterier (Absorbed Glass Mat)
- Litium-ionbatteri (LiFePo4) med internt batteriforvaltningssystem

Dette produktet er kun egnet for det tiltenkte formålet og anvendelsen i samsvar med disse instruksjonene.

Denne håndboken gir informasjon som er nødvendig for en ordentlig installasjon og/eller drift av produktet. Dårlig installasjon og/eller upassende drift eller vedlikehold vil resultere i en utilfredsstillende ytelse og en mulig svikt.

Produsenten påtar seg intet ansvar for personskader eller materielle skader på produktet som følge av:

- Ikke korrekt montering eller tilkobling, inkludert for høy spenning
- Ikke korrekt vedlikehold eller bruk av reservedeler foruten de originale reservedelene som leveres av produsenten
- Endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i denne håndboken

Dometic forbeholder seg rettigheten til å endre produktet ytre og produktspesifikasjoner.

## Teknisk beskrivelse

Apparatet er en alt-i-ett-kombinasjon av en likestrøm-til-vekselstrøms ren sinus vekselretter med nettprioritetsfunksjon og en vekselstrøminngangsbooster sammen med en flertrinns batterilader.

I tillegg byr enheten på egenskaper som følger:

- Strømbegrenser for vekselstrøminngang
- Energifaktorkorrigert vekselstrøminngang
- Intelligent, 4-trinns temperaturstyrte ladeprogrammer
- Nattmodus ladeprogram
- Automatisk standbymodus
- Underspenningsvern
- Temperaturstyrte vifter

# Installere apparatet

## Monteringsveiledning

- MT ICC 1600 SI-N: Apparatet kan monteres både horisontalt og vertikalt. Ikke monter apparatet med koplingsstykkene pekende oppover (fig. **3**, side 5).
- MT ICC 3000 SI-N: Apparatet kan monteres vertikalt på braketten, eller på en horisontal flate (fig. **4**, side 6).

For en ordentlig kjøling må det være - minst - 100 mm ledig plass på alle sider av enheten (fig. **6**, side 8).

Fjernkontrollen bør installeres på et tilgjengelig sted.

## Montere apparatet



### PASS PÅ! Fare for skader

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

## MT ICC 1600 SI-N

1. Bor 4 hull i samsvar med mønsteret (fig. **1**, side 3).
2. Monter apparatet med festeskrue.

## MT ICC 3000 SI-N

1. Bor 7 hull i samsvar med mønsteret (fig. **2**, side 4).
2. Monter braketten (fig. **5**, side 7, **2**) med festeskrue (fig. **5**, side 7, **3**).
3. Monter apparatet (fig. **5**, side 7, **1**) på braketten (fig. **5**, side 7, **2**).

## Fjernkontroll

1. For å foreta en innfelt montering av fjernkontrollen må du utspare monteringsflaten (fig. **8**, side 10). For en overflatemontering kan du hoppe over dette trinnet.
2. Bor 4 hull i samsvar med mønsteret (fig. **7**, side 9).
3. Koble kablet til fjernkontrollen (fig. **13**, side 13).

4. For å montere fjernkontrollen på overflaten må du installere adapteren (fig. **8**, side 10). For innfelt montering kan du hoppe over dette trinnet.
5. Monter fjernkontrollen med festeskrue (fig. **8**, side 10).

## Koble til apparatet

1. Legg alle nødvendige ledninger.
2. Planlegg distribusjonen og sikringsbeskyttelsen av kretsene nøye. Batterisikringen bør installeres så nær batteriet som mulig. Foreslått avstand er innenfor 150 mm.
3. Sikre alle ledninger med strekkavlastningsklemmer.
4. Koble til jordkabelen (fig. **9**, side 10).
5. Ta av lokket:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, side 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, side 11.
6. Tilkoble inngående og utgående strømkabler (fig. **12**, side 12) (MT ICC 3000 SI-N).
7. Koble til fjernkontrollen (fig. **13**, side 13).
8. Koble til batteriets temperatursensor (fig. **14**, side 13).



### PASS PÅ! Fare for skader

Installer alltid batteriets temperatursensor. Laderen kompensere automatisk ladespenningene mot batteritemperaturer for alle typer blybatterier.

9. Tilkoble batterikablene til apparatet (fig. **15**, side 14) (MT ICC 3000 SI-N).
10. Tilkoble kablene til batteriet (fig. **16**, side 14) (MT ICC 3000 SI-N).
11. Sett på lokket i motsatt rekkefølge:
  - MT ICC 1600 SI-N: fig. **10**, side 11.
  - MT ICC 3000 SI-N: fig. **11**, side 11.

## Belastningskrav i vekselretterdrift

Før du kobler til utstyr på apparatets vekselstrømutgang må du alltid sjekke maks. strømforbruk. Ikke tilkoble utstyr til vekselstrømutgangen som kontinuerlig krever mer enn nominell effekt på vekselretteren, så sant ikke dette utstyret slås på bare når vekselstrømsoverføringsbryteren er aktivert og strømmen trekkes fra en ekstern kilde med en større kapasitet enn vekselretteren.

Noe utstyr, som motorer eller pumper, trekker større innkoplingsstrømstøt ved oppstart. Det er mulig at innkoplingsstrømmen overskrider utløsernivået for overlast på vekselretteren. I så tilfelle vil utgangsspenningen om litt synke for å begrense utgangsstrømmen på vekselretteren.

Hvis utløsernivået for overlast kontinuerlig overskrides, vil vekselretteren slås av og starte automatisk igjen i løpet av 20 sekunder. I så tilfelle anbefales det å kople dette utstyret fra vekselretteren, da det krever for mye strøm for å kunne drives av denne enheten.

Apparatet må omstartes manuelt dersom det har slått seg av som følge av overlast fire ganger på rad. Ved høyere omgivelsestemperaturer vil overlastkapasiteten til apparatet bli redusert.

## Konfigurere enheten

Apparatet kan konfigureres ved bruk av DIP-bryteren som er plassert i tilkoplingsbukten. De viktigste innstillingene er forhånds konfigurert som fabrikkstandard.

## Lokal/ekstern programmering

Bryter	Beskrivelse
1=PÅ	Brytere 5 til 7 eller 9 ignoreres.
1=AV	De lokale DIP-bryterinnstillingene benyttes. Alle andre parametre er satt til fabrikkstandard.

## Ladestrømreduksjon (MT ICC 1600 SI-N)

Bryter	Beskrivelse
2=PÅ	50 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 100 Ah</li></ul>
2=AV	100 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &gt; 100 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 200 Ah</li></ul>

## Ladestrømreduksjon (MT ICC 3000 SI-N)

Bryter	Bryter	Beskrivelse
2=AV	8=AV	100 % (120 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &gt; 400 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 420 Ah</li></ul>
2=AV	8=PÅ	75 % (90 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &gt; 200 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 320 Ah</li></ul>
2=PÅ	8=AV	50 % (60 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &gt; 100 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 200 Ah</li></ul>
2=PÅ	8=PÅ	25 % (30 A) <ul style="list-style-type: none"><li>LiFePo4-batteri &lt; 100 Ah</li><li>Blysyrebatteri &gt; 100 Ah</li></ul>

## Lav batteribeskyttelse

Bryter	Beskrivelse
3=PÅ	Frakobling hvis batteri < 10,8 V, omstart ved 12,0 V hvis vekselretteren er i kontinuerlig modus.
3=AV	Vekselretter slår av hvis batterispenning er < 8,0 V, starter på nytt ved 8,5 V.

## Batteritype og ladeprogram

Bryter	Bryter	Bryter	Beskrivelse
4=AV	5=AV	6=AV	Bly-syre <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,4 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,2 V</li></ul>
4=AV	5=AV	6=PÅ	Gel <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,4 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,5 V</li></ul>
4=AV	5=PÅ	6=AV	AGM1 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,4 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,2 V</li></ul>
4=AV	5=PÅ	6=PÅ	AGM2 <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,7 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,2 V</li></ul>
4=PÅ	5=AV	6=AV	LiFePO4 – 13,9 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 13,9 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,5 V</li></ul>
4=PÅ	5=AV	6=PÅ	LiFePO4 – 14,2 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,2 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,4 V</li></ul>
4=PÅ	5=PÅ	6=AV	LiFePO4 – 14,4 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,4 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,8 V</li></ul>
4=PÅ	5=PÅ	6=PÅ	LiFePO4 – 14,6 V <ul style="list-style-type: none"><li>Absorbsjonsspenning = 14,6 V</li><li>Vedlikeholdsspenning = 13,5 V</li></ul>

## Vekselstrøminngangsbooster

Bryter	Beskrivelse
7=PÅ	Strømbooster fra batteriet er aktivt.
7=AV	Ingen strømbooster fra batteriet.

## Fjernbryter (MT ICC 1600 SI-N)

Bryter	Beskrivelse
8=PÅ	Fjernbryter forbikoplek. Enheten kan ikke lenger slås av helt, og forbruker ca. 90 mA i standby-modus.
8=AV	Styring med fjernbryter. Fjernbryteren må være tilkoplek og påslått for å kunne aktivere enheten.

## Jordingsbryter ved 230 V effekt (MT ICC 3000 SI-N)

Bryter	Beskrivelse
9=PÅ	N og PE er forbundet.
9=AV	N og PE er adskilt.

## Fjernbryter (MT ICC 3000 SI-N)

Bryter	Beskrivelse
10=PÅ	Fjernbryter forbikoplek. Enheten kan ikke lenger slås av helt, og forbruker ca. 113 mA i standby-modus.
10=AV	Styring med fjernbryter. Fjernbryteren må være tilkoplek og slått PÅ for å kunne aktivere enheten.

## Bruk av apparatet

### Drift på nettstrøm når 230 V vekselstrøminngang er tilgjengelig

Apparatet slår seg alltid på automatisk når nettet eller en dynamo er tilkoplek til vekselstrøminngangen, og et batteri er installert. Denne oppførselen påvirkes ikke av fjernbryterens posisjon.



Bryteren til strømbegrenseren for vekselstrøminngang inkludert på frontskjermen, tillater begrensnig av enheten til den tilgjengelige nettstrømmen på enten 3 A, 6 A eller maks (ingen begrensnig). Vekselstrøminngangsboosteren er aktiv i alle innstillinger og forsyner manglende strøm opp til maks strøm som er tilgjengelig fra vekselretteren, dersom de tilkoblede lastene overskrider den tilgjengelige inngående vekselstrømmen.

## Nattmodus

Hvis nettet er tilgjengelig og laderen er aktiv, kan laderen benyttes i nattmodus. Dette betyr at maks. ladestrøm blir redusert med 50 % og viftene er utkoblet og støyen er derfor redusert til et minimum.

Straks spenningen eller frekvensen til vekselstrøminngangssignalet overskrider den påkrevde grensen (for eksempel hvis vekselstrøminngangssignalet forsvinner), vil apparatet umiddelbart stanse ladingen og slå seg av komplett.

## Drift uten tilgjengelig nettstrøm

For å bruke vekselretteren uten 230 V vekselstrøm tilgjengelig må enheten være tilkoppelt til et driftsbatteri. Avhengig av fjernbryterens innstillinger og kabelleggingen av fjernbryterens skrueterminal, kan vekselretteren slås på med fjernkontrollen i to forskjellige moduser:

- Automatisk modus: Vekselretteren overvåker lasten på utgangen og går kontinuerlig dersom utgangslasten er på mer enn 25 W. Automatisk modus indikeres synlig med en blinkende **INVERTER ON** LED (fig. 18, side 15, 2). Hvis lasten er < 25 W i mer enn 10 minutter, vil vekselretteren koples over til standby.
- Kontinuerlig modus: Vekselretteren vil gå uavhengig av lasten. Denne modusen anbefales derfor kun for mindre laster. Hvis fjernkontrollen er slått av, forblir apparatet i standby og kan reaktiveres med fjernkontrollen.

Enheden bør alltid benyttes i et fritidskjøretøy med styring av en fjernbryter for å unngå standby-strøm. Dette kan være en enkel bryter eller reléfri kontakt som styres av 12 V-hovedbryteren på fritidskjøretøyets kontrollpanel når den er slått av. Hvis 12 V-hovedbryteren er deaktivert i applikasjonen, må fjernbryteren slås av. Apparatet kopler da ut og trekker ikke standby-strøm fra batteriet.

## Frontpanel

fig. 18, side 15	Beskrivelse	
1	Strømindikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utgangseffekt (vekselrettermodus)</li> <li>• Utgangsstrøm (lademodus)</li> </ul>
2	Modusindikatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lader PÅ</li> <li>• Vekselretter PÅ</li> <li>• Ledning</li> </ul>
3	Status på ladesøylen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED «a»)</li> <li>• 80 % (LED «b»)</li> <li>• 50 % (LED «c»)</li> <li>• Tom (LED «d»)</li> </ul>
4	Bryter til strømbegrenser for vekselstrøminngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 A @ 230 V (pos. «I»)</li> <li>• Maks. strøm (pos. «O»)</li> <li>• 6 A @ 230 V (pos. «II»)</li> </ul>

## Fjernkontroll

fig. 19, side 16	Beskrivelse	
1	Strømindikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utgangseffekt (vekselrettermodus)</li> <li>• Utgangsstrøm (lademodus)</li> </ul>
2	Status på ladesøylen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % (LED «a»)</li> <li>• 80 % (LED «b»)</li> <li>• 50 % (LED «c»)</li> <li>• Tom (LED «d»)</li> </ul>

fig. 19,  
side 16

### Beskrivelse

3	Modusindikatorer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lader PÅ</li><li>• Vekselretter PÅ</li><li>• AC IN</li></ul>
4	Knapp PÅ/AV/Modus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatikkmodus (kort trykk)</li><li>• Permanentmodus (3s trykk)</li><li>• Vekselretter AV (nok et kort trykk)</li></ul>



### MERK

«AC IN»-LED korresponderer med «Ledning»

## Programmerbar alarmrelé

Apparatet er utstyrt med programmerbare, potensialfrie alarmreleer som aktiveres når enheten stanser og går over i feilmodus. Alarmreleene deaktiveres igjen når feilen har blitt rettet opp og apparatet igjen går i normaldrift.

Følgende alarmreleer aktiveres når apparatet stanser:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelé
- MT ICC 3000 SI-N: relé 1

Etter at vekselspenningen blir tilgjengelig aktiveres følgende releer:

- MT ICC 1600 SI-N: alarmrelé
- MT ICC 3000 SI-N: relé 2

MT ICC 3000 SI-N: Ved batteridrift deaktiverer relé 2 umiddelbart. Dette kan f.eks. brukes for å signalisere at det foreligger inngående vekselstrøm på styrepulten, eller å slå på og av mindre kritiske vekselstrømslaster (dvs. elektrisk kjel, klimaanlegg) som bare kan forsynes fra nettet eller dynamoen.

Både hvilekontakter og arbeidskontakter på disse releene er tilgjengelige.

Maks. yteevne for relékontaktene:

- MT ICC 1600 SI-N: 30 VDC / 1 A eller 60 VDC / 0,3 A.
- MT ICC 3000 SI-N: 30 VDC / 16 A eller 250 VAC / 16 A.

## Utløserinngang

Utløserinngangen byr på muligheten til å styre apparatets atferd eksternt. Utløserinngangen kan tilkobles til en ekstern bryter eller en potensialfri relékontakt eller aktiveres av et kort ledningsstykke mellom de to kontaktene. Ved å lukke denne eksterne bryteren eller kontakten, vil det bli utført en handling som kan programmeres av brukeren. En slik handling kan for eksempel være å friggi vekselstrømsoverføringsbryteren, å kople ut vekselstrømingangsbooster-funksjonen midlertidig, eller å tvinge apparatet til å skifte til vekselretterdrift.

Som standard er apparatet forhåndsprogrammert til å skifte til vekselretterdrift for en periode begrenset til 5 minutter før det slås av helt under en vekselstrømsvikt dersom utløserinngangen er aktivert.

Antall utløserinnganger:

- MT ICC 1600 SI-N: 1
- MT ICC 3000 SI-N: 2

## Rengjøring og vedlikehold



### ADVARSEL! Fare for elektrisk støt

Koble alltid fra nettpluggen før du foretar rengjøring og service på enheten.



### PASS PÅ! Fare for skader

Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller i en oppvaskmaskin. Ikke bruk sterke vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade kjøleboksen.

- Rengjør produktet regelmessig med en fuktig klut.

Apparatet er vedlikeholdsfritt.

## Feilretting

### Feilindikasjoner på frontpanel

Hvis modusindikator-LEDene blinker rødt, har det blitt registrert en feil.

- Observer blinkemønsteret, kapittel «Retningslinje» på side 132.

## Manuell omstart

Apparatet vil for det meste hente seg automatisk inn igjen fra en feilmodus når årsaken til feilen har blitt rettet opp. Hvis det derimot har dukket opp en feil som følge av en høy rippelspenning på batteriet, eller en overstrøm på vekselstrømsoverføringsbryteren, må apparatet startes på nytt manuelt. Apparatet må også startes på nytt manuelt dersom for mange batterifeil eller overlastfeil har oppstått i løpet av kort tid.

- For en manuell omstart av apparatet slår du det av og deretter på igjen.

## Utligning av blysyrebatteri

Brukes det et blysyrebatteri, kan det være at produsenten anbefaler en sporadisk utlignende ladesyklus. Dette kan også være nødvendig dersom blysyrebatteriet har blitt ladet nesten helt ut eller ofte ikke er ladet opp tilstrekkelig. Under utligningen blir batteriet ladet opp til 15,5 V ved et redusert utgangsstrømnivå.

- Før det startes en utlignende ladesyklus, må følgende varsomhetsanvisninger leses nøye:
  - Apparatet tillater en utligning kun hvis DIP-bryteren for batteritype er stilt på blysyre.
  - Under utligningen må alle laster frakoples fra batteriet.



### **PASS PÅ! Fare for skader**

Følg alltid batteriprodusentens instruksjoner når du utligner blysyrebatterier.



### **ADVARSEL! Eksplosjonsfare**

Under utligning genererer batteriet eksplosive gasser. Følg alle batteriets sikkerhetstiltak som følger med apparatet. Ventiler området rundt batteriet tilstrekkelig og sørg for at det ikke er noen flamme- eller gnistkilder i nærheten.



### **PASS PÅ! Fare for skader**

Enheter kan ikke automatisk bestemme når den skal stoppe utligningen av et batteri. Du må derfor kontinuerlig overvåke hvert prosessstrinn i utligningen av et batteri.

Laderen trenger å ha fullført en full ladesyklus, og må gå i vedlikeholdsmodus. Hvis disse to forutsetningene innfris, kan utlignende lademodus aktiviseres.

- Trykk på den forsenkede trykknappen (fig. 17, side 15) i 3 sekunder helt til alle ladestatusindikatorer starter å blinke.

Apparatet tillater en maksimal utligningstid på 2 timer før det automatisk springer tilbake til vedlikeholdsmodus. Hvis den spesifikke tyngden til hver celle ennå ikke matcher batteriprodusentens spesifikasjoner, kan du initiere en ny 2-timers utligningsyklus.

- Trykk på trykknappen (fig. 17, side 15) i 3 sekunder igjen.

Hvis disse verdiene er korrekte, kan du forlate utligningsprosessen manuelt.

- Trykk på den forsenkede trykknappen (fig. 17, side 15) én gang for å gå tilbake til vedlikeholdsmodus.

## Retningslinje

Problem	Mulig årsak	Løsning
Apparatet fungerer ikke i det hele tatt.	Fjernbryteren er ikke tilkoplest, eller fjernbryterens kontakter er ikke lukket.	▶ Sett på en ekstern bryter på terminalen i tilkoplingsbukten og sjekk at fjernbryteren lukker (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).
	Fjernbryteren har deaktivert apparatet.	▶ Aktiver apparatet fjernstyrt. ▶ Sjekk DIP-bryter 8 eller 10 for korrekt innstilling (kapittel «Konfigurere enheten» på side 127).
	Dårlig kontakt mellom apparatets batterikabler og batteriklemmer.	▶ Rens batteriklemmene eller apparatets ledningskontakter. ▶ Stram til batteriklemmenes skruer (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).
	Likestrømsikring har gått.	▶ Sjekk batterisikringen eller den interne batterisikringen (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).
	Svært dårlig batteritilstand eller f.eks. batterispenning < 7 V.	▶ Bytt batteri (kapittel «Koble til apparatet» på side 126). ▶ Lad batteriet til > 8 V fra dynamo eller solcelle.
Lader fungerer ikke (vekselstrømsverifiseringsbryter aktiverer heller ikke).	Vekselstrøminngangens spenning eller frekvens er utenfor området eller for ustabil.	▶ Sørg for at vekselstrøminngangens spenning er mellom 185 V – 270 V, og frekvensen mellom 45 Hz – 65 Hz (gitt standard innstillinger).

<b>Problem</b>	<b>Mulig årsak</b>	<b>Løsning</b>
Batteriet er ikke ladet opp til maks. kapasitet.	Feil innstilling for absorpsjonsladingsspenning.	▶ Sjekk DIP-bryter 4, 5 og 6 for korrekte innstillinger (kapittel «Konfigurere enheten» på side 127).
	Feil ladestrøminnstillinger.	▶ Juster ladestrømmen ved å benytte DIP 2 (og DIP 8 for MT ICC 3000 SI-N) (kapittel «Konfigurere enheten» på side 127). Ladestrømmen bør vanligvis stilles inn på 10 % – 20 % av den totale batterikapasiteten.
	For stort spenningsstap i batterikablene og/eller kontaktene.	▶ Forsikre deg om at batterikablene har en tilstrekkelig stor diameter (kapittel «Generelt» på side 136). ▶ Sjekk om alle likestrømsforbindelsene er gjort ordentlig (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).
	Ekstra batterilaster forbruker for mye spenning under opplading.	▶ Skru av eller kople fra alle batterilaster.
Ladestrøm er for lav.	Høy omgivelsestemperatur.	▶ Forsøk å senke omgivelsestemperaturen rundt apparatet (kapittel «Monteringsveiledning» på side 126).
	Laderen går i absorpsjonsladingstrinnet.	▶ Ikke gjør noe. Batteriet er nesten fulladet og forbruker mindre strøm alene.
Modusindikator-LEDene «Veksleretter PÅ», «Lader PÅ» og «Ledning» blinker rødt én gang per sekund (batterifeil).	Batterispenning for lav < 8 V.	▶ Skift ut batteriet. Batteriet er skadet (kapittel «Koble til apparatet» på side 126). ▶ La det dyputladete batteriet komme seg sakte tilbake over 8,5 V, slik at overføringsbryteren og laderen kan starte opp med opplading av batteriet.
	Batterispenning for høy > 16,5 V.	▶ Sjekk likestrømsystemet for en ekstern kilde som driver batterispenning til å være for høy.

Problem	Mulig årsak	Løsning
	For høy rippelspekking på likestrøminngang. (Manuell omstart nødvendig.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sjekk batteriets ledningsforbindelser (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).</li> <li>➤ Reduser lengden på batterikabelen (kapittel «Generelt» på side 136).</li> <li>➤ Øk batteriets og/eller kabelens størrelse (kapittel «Generelt» på side 136).</li> <li>➤ Forsikre deg om at intet annet utstyr på det samme batteriet genererer en høyere rippelspenning.</li> </ul>
Det er kun modusindikator-LED «Vekselretter PÅ» som blinker rødt én gang per sekund.	Batterispenning for lav < 10 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Påfør nettspenning på vekselstrøminngangen og start med lading av batteriet.</li> </ul>
Det er kun modusindikator-LED «Vekselretter PÅ» som blinker rødt to ganger per sekund.	Vekselretteren er overbelastet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forsikre deg om at den totale nominelle effekten på vekselstrømsutgangslasten er mindre enn den nominelle effekten på vekselretteren (kapittel «Vekselrettertrinn» på side 136).</li> </ul>
	Koplet vekselstrømsutgangslast forårsaker en kortslutning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forsikre deg om at vekselstrømsutgangslasten ikke er defekt.</li> <li>➤ Sjekk om vekselstrømsutgangens ledninger og forbindelser ikke skaper en kortslutning (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).</li> </ul>
	Tilkoplet vekselstrømsutgangslast forårsaker et for stort innkoplingsstrømstøt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forsøk å slå på tilkoplet utstyr suksessivt, og ikke samtidig. Stans ellers å bruke den tilkoplede lasten, den er ikke egnet til å drive den med denne vekselretteren.</li> </ul>
Modusindikator-LEDene «Vekselretter PÅ» og «Lader PÅ» blinker rødt tre ganger i sekundet.	Apparatet har stanset som følge av en for høy temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reduser vekselstrømsutgangslasten i vekselretterdrift.</li> <li>➤ Forsøk å senke omgivelsestemperaturen rundt apparatet (kapittel «Monteringsveiledning» på side 126).</li> </ul>
Modusindikator-LED «AC IN» blinker rødt én gang per sekund.	Vekselstrøminngangssignal er tilstede, men ikke innenfor påkrevde spenning- og frekvensgrenser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sørg for at vekselinngangsspenningen befinner seg i området 185 V – 270 V og 45 Hz – 65 Hz.</li> </ul>

Problem	Mulig årsak	Løsning
Alle modusindikator-LEDene «Vekselretter PÅ», «Lader PÅ» og «Ledning» blinker rødt to ganger per sekund (manuell omstart nødvendig).	Maks. spenning på vekselstrømsoverføringsbryteren har blitt overskredet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reduser vekselstrømsutgangslasten.</li> </ul>
Utgangseffektsøylen er rød (vekselretterdrift).	Apparatet er overbelastet og slår seg av etter en viss tid (avhengig av overbelastningens omfang).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reduser vekselstrømsutgangslasten.</li> </ul>
Alle modusindikator-LEDene «Vekselretter PÅ», «Lader PÅ» og «Ledning» blinker rødt fire ganger.	Feil på apparat eller forbindelse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forsikre deg om at den eksterne vekselstrømkilden ikke er tilkoblet til vekselstrømutgangen istedenfor vekselstrøminngangen (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).</li> <li>➤ Ta kontakt med godkjent serviceverksted for reparasjon. Apparatet er defekt.</li> </ul>
Modusindikator-LEDen «Lader PÅ» blinker fem ganger.	Feil på ladeprogram.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ugyldig eller tomt ladeprogram valgt (fabrikkens skreddersydde program er tomt).</li> <li>➤ Ta kontakt med godkjent serviceverksted for reparasjon.</li> </ul>
	Temperatursensor ikke gjenkjent ved LiFePO4-batterivalget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sjekk eller tilkople temperatursensoren (kapittel «Koble til apparatet» på side 126).</li> </ul>

## Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet er defekt, ta kontakt med forhandleren eller produsentens filial i landet (se [dometic.com/dealer](http://dometic.com/dealer)).

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

- Kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- Årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen

Vær oppmerksom på at reparasjoner som utføres selv, eller som ikke utføres på en profesjonell måte, kan gå ut over sikkerheten og føre til at garantien blir ugyldig.

## Avfallshåndtering

**Resirkulering av produkter med ikke-erstatterbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder**



➤ Hvis produkter inneholder ikke-erstatterbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder, trenger du ikke fjerne dem før avhending.



➤ Hvis du ønsker å avfallsbehandle produktet, må du rådføre deg med nærmeste gjenvinningsstasjon eller din faghandler om hvordan du kan gjøre dette i overensstemmelse med gjeldende deponeringsforskrifter.

➤ Produktet kan avhendes gratis.

## Resirkulering av emballasje



➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

# Tekniske spesifikasjoner

## Vekselrettertrinn

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Utgangseffekt P <sub>nom</sub>	1600 W	3200 W
P <sub>surge</sub>	2500 W	5000 W
Utgangsspenning/-frekvens	230 V~ ± 2 % / 50 Hz ± 0,05 %	
Utgangsbølgeform	Ren sinusbølge (THD < / 5 % @ P <sub>nom</sub> )	
Inngangsspenning (± 3 % toleranse): Nominell	12 V	
Område	10,0–16,5 V==	
Spiss-virkningsgrad	92 %	
Standby effektforbruk	90 mA @ 13 V	113 mA @ 13 V
Effektforbruk uten last [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]



## Ladertrinn

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Vekselinngangsspenning	185–270 V~ / 45–65 Hz / PF > 0,95	
Maksimal kontinuerlig lade-strøm	60 A	120 A (4 A)
Standard ladespenning (masse/flyt @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Ladealgoritme eller program	IUoUoP, intelligent 4-trinn, temp. komp.	
Ekst. ladeutgangseffekt	4 A	

## Vekselstrømsoverføringsbryter

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Maksimal kontinuerlig strøm	16 A <sub>RMS</sub>	32 A <sub>RMS</sub>
Overføringstid (typisk)	0 ms (veks. - nett) / < 5 ms (nett - veks.)	

## Generelt

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Beskyttelser	Høy/lav batterispenning, høy temperatur, overlast, kortslutning, høy ripple-spenning og lav vekselinngangsspenning	
Likestrømforbindelser	To ledninger, lengde 1,5 m, 35 mm <sup>2</sup>	M10 boltklemmer
Vekselstrømforbindelser	Sukkerbiter	
Kapslingsstørrelse, i mm	351 × 210 × 114	370 × 431 × 132
Total vekt	10,7 kg	19,0 kg
Driftstemp./oppbevaringstemp.	-20 °C +50 °C / -40 °C +80 °C	
Beskyttelsesklasse/IP-merking	Klasse I / IP21	
Sertifisering	 	











---

**dometic.com**

---

**YOUR LOCAL  
DEALER**

**[dometic.com/dealer](https://dometic.com/dealer)**

**YOUR LOCAL  
SUPPORT**

**[dometic.com/contact](https://dometic.com/contact)**

**YOUR LOCAL  
SALES OFFICE**

**[dometic.com/sales-offices](https://dometic.com/sales-offices)**

---

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, can be found in the public filings of:  
**DOMETIC GROUP AB** Hemvärnsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden