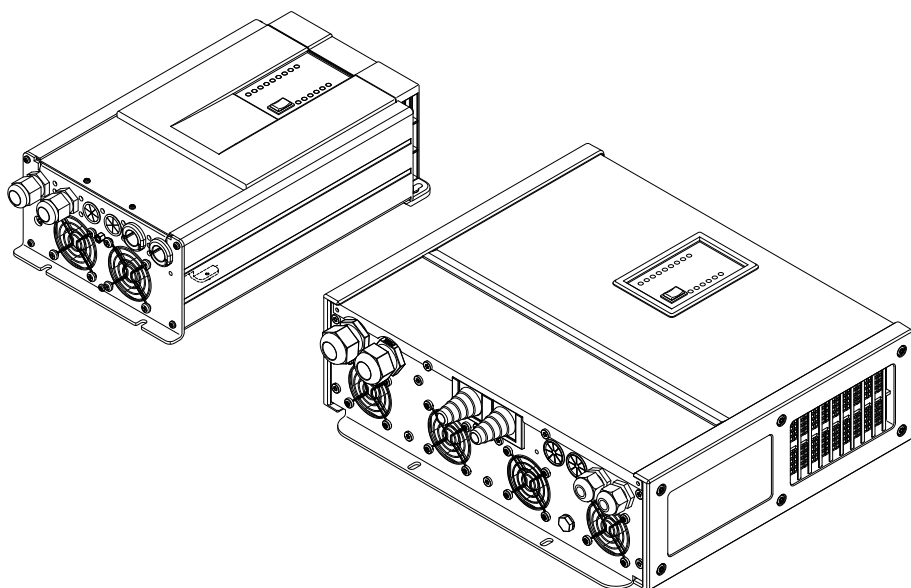


BÜTTNER | ↗ DOMETIC

POWER & CONTROL

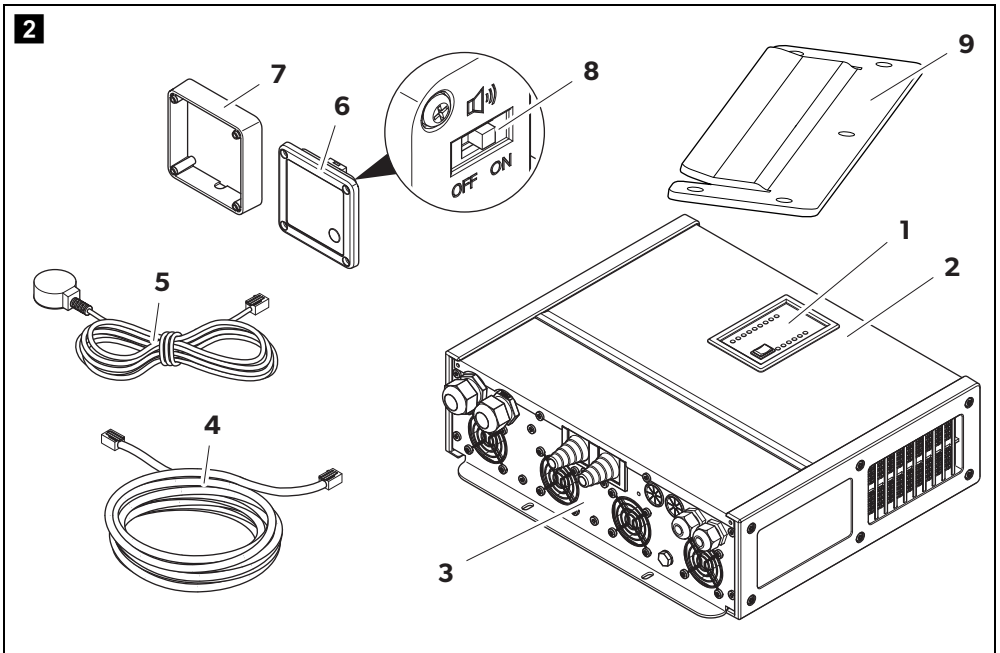
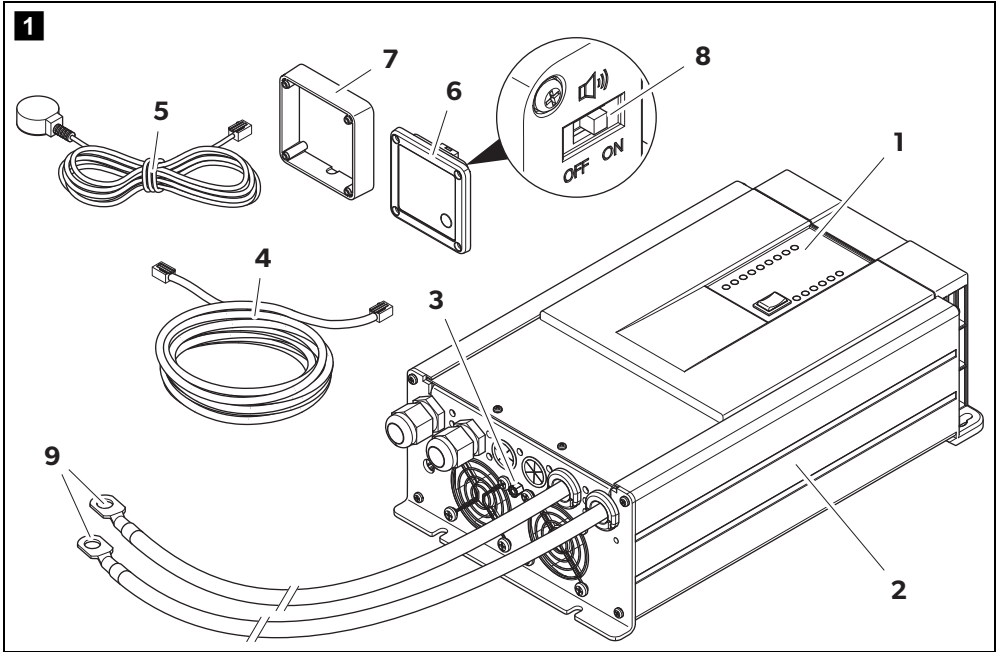
MT ICC

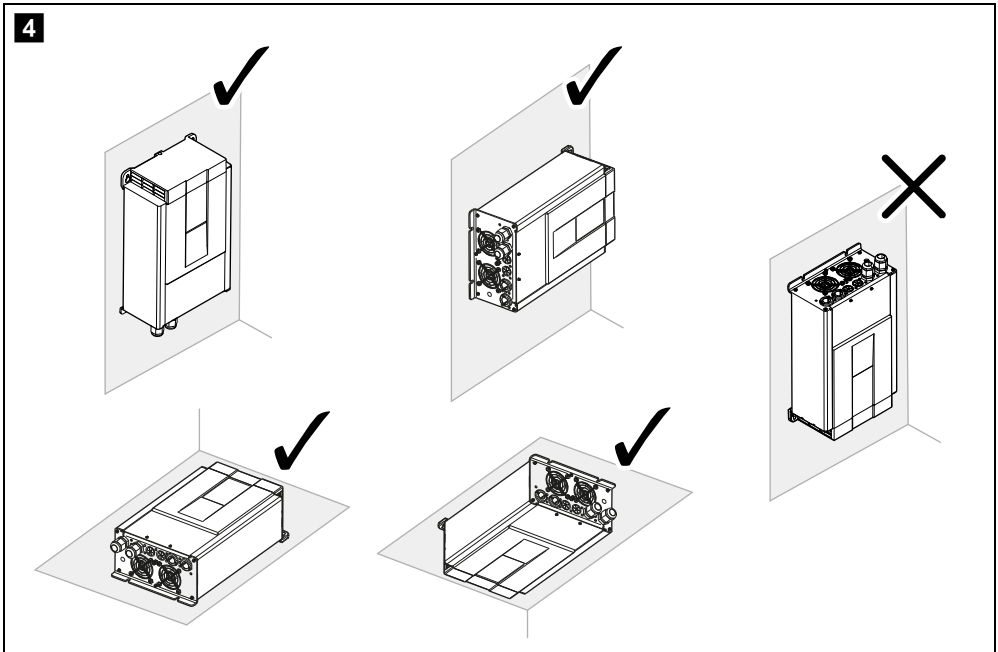
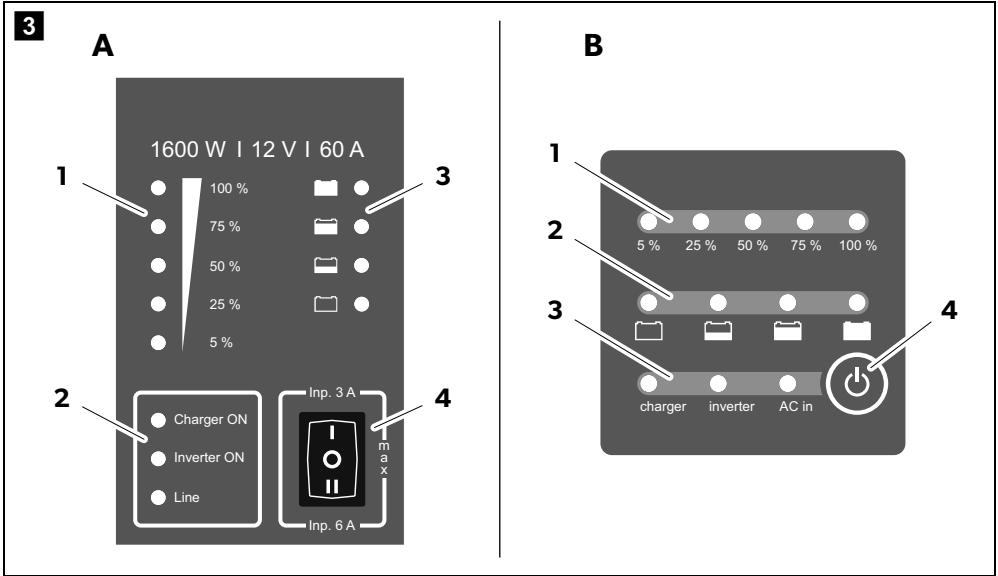


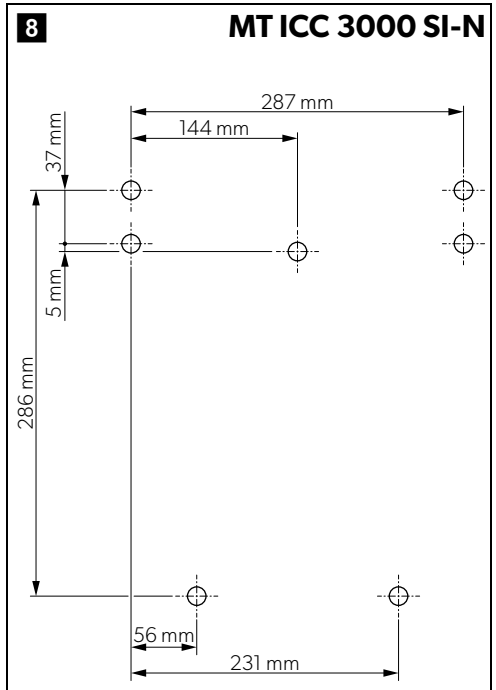
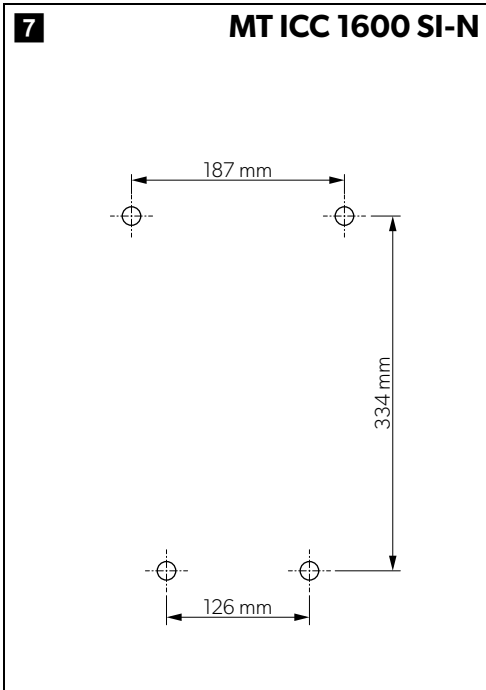
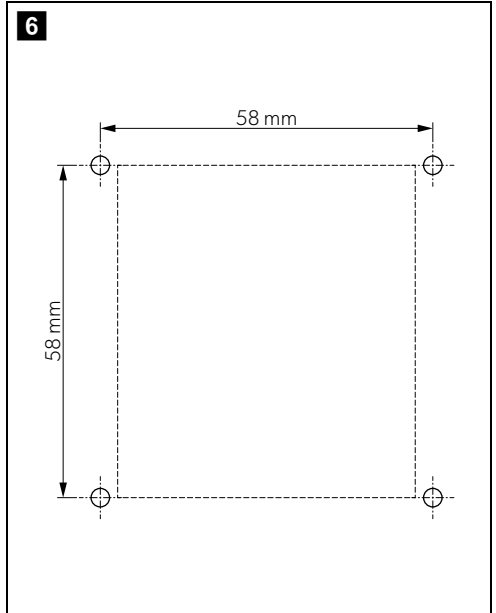
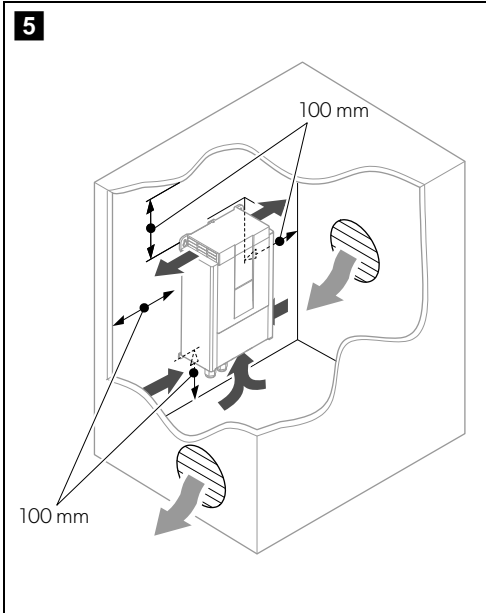
MTICC1600SI-N, MTICC3000SI-N

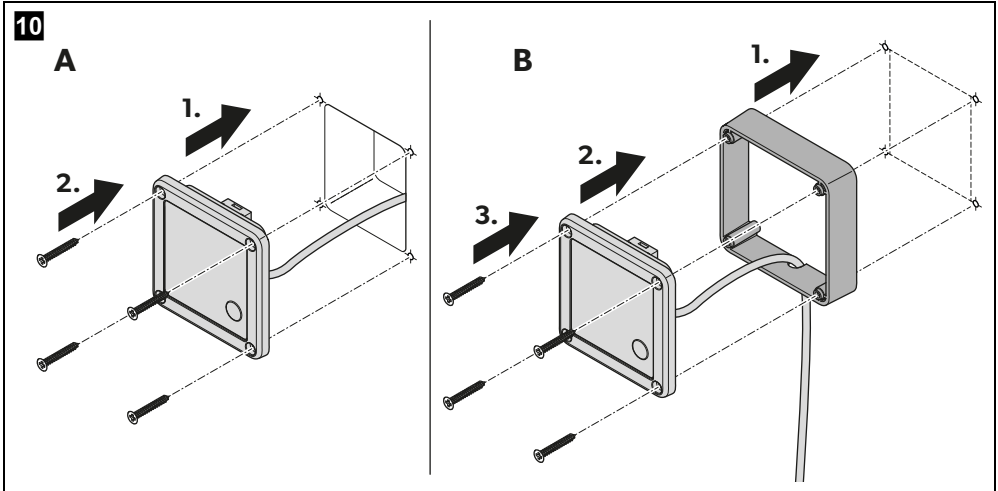
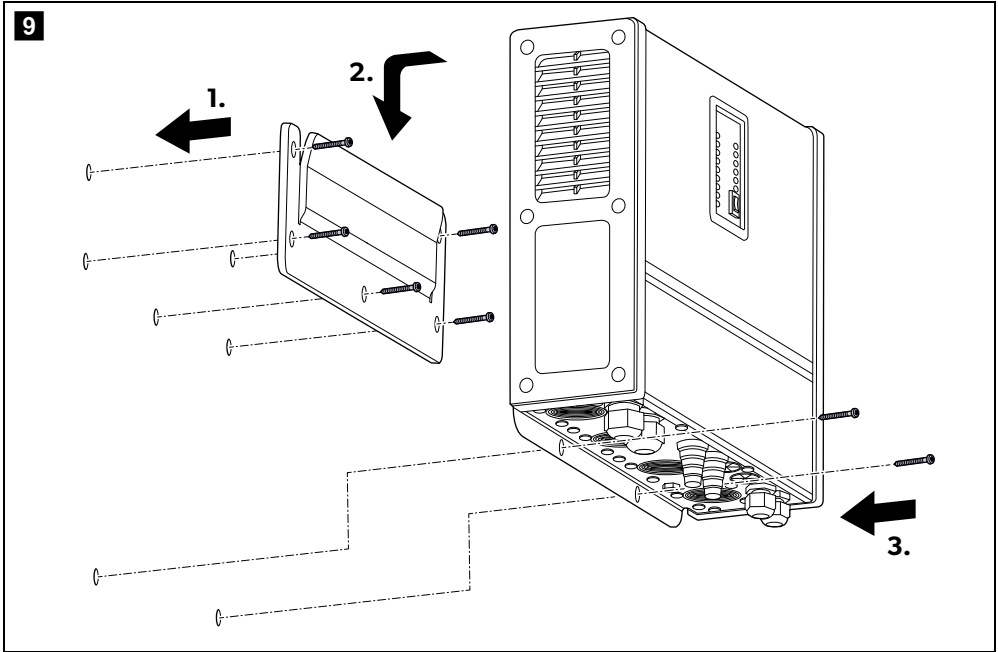
EN	Inverter charger combination Installation and Operating Manual 12	NL	Combinatie van omvormer en oplader Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing 106
DE	Wechselrichter/Ladegerät Kombination Montage- und Bedienungsanleitung 34	DA	Inverter-oplader-kombination Monterings- og betjeningsvejledning . . . 129
FR	Combiné onduleur-chargeur Instructions de montage et de service 58	SV	Växelriktar/laddar-kombination Monterings- och bruksanvisning 151
IT	Combinazione inverter/caricatore Istruzioni di montaggio e d'uso 82	NO	Vekselretter-lader-kombinasjon Monterings- og bruksanvisning 173

© 2023 Dometic Group. The visual appearance of the contents of this manual is protected by copyright and design law. The underlying technical design and the products contained herein may be protected by design, patent or be patent pending. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.



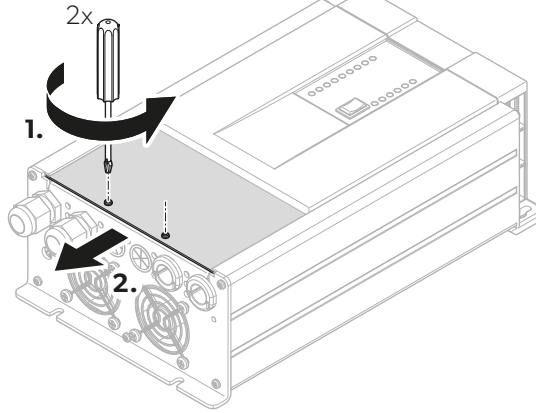




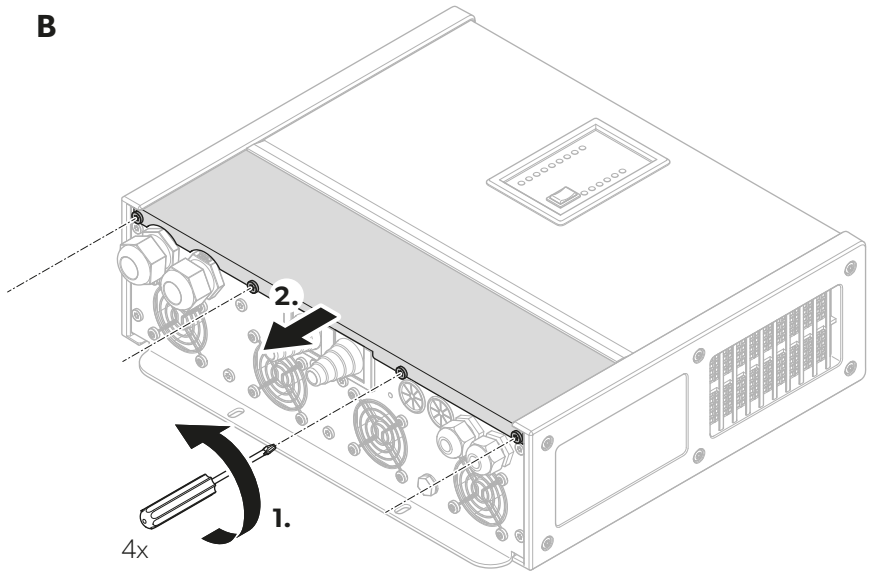


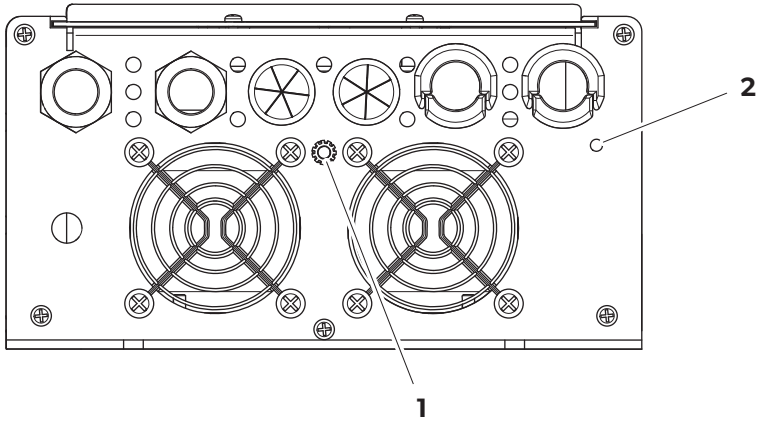
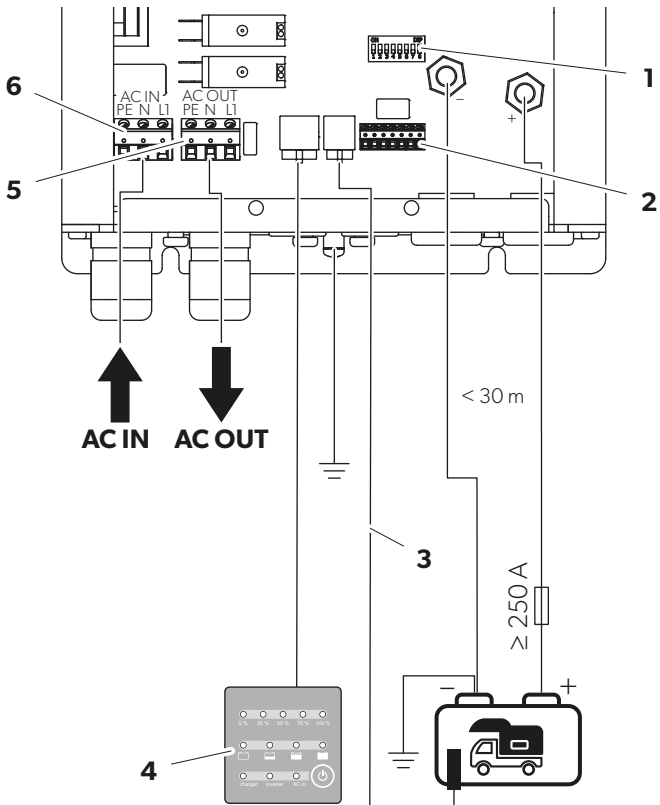
11

A

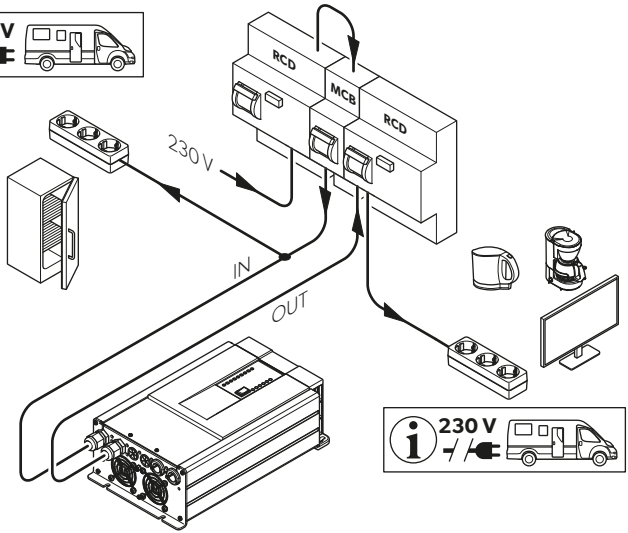
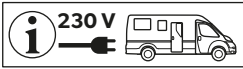


B

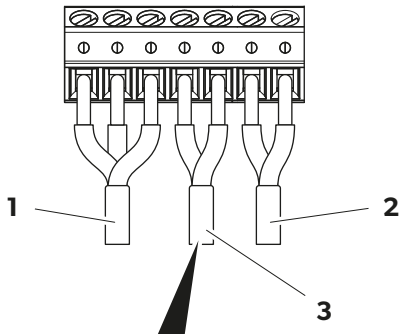


12**13**

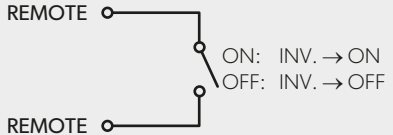
14



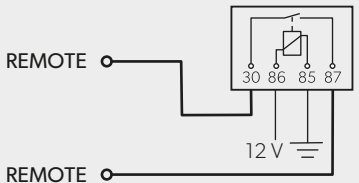
15

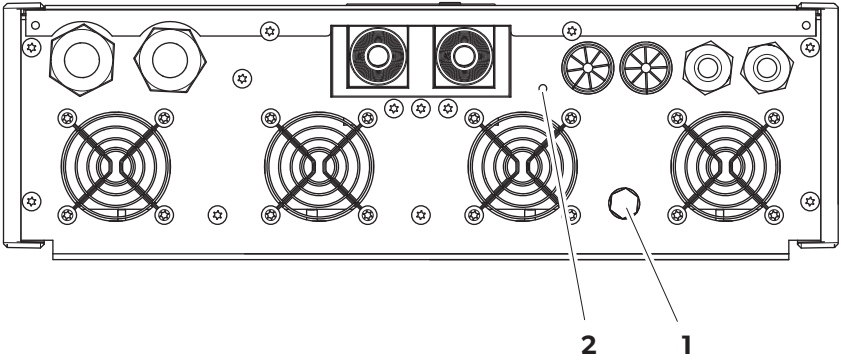
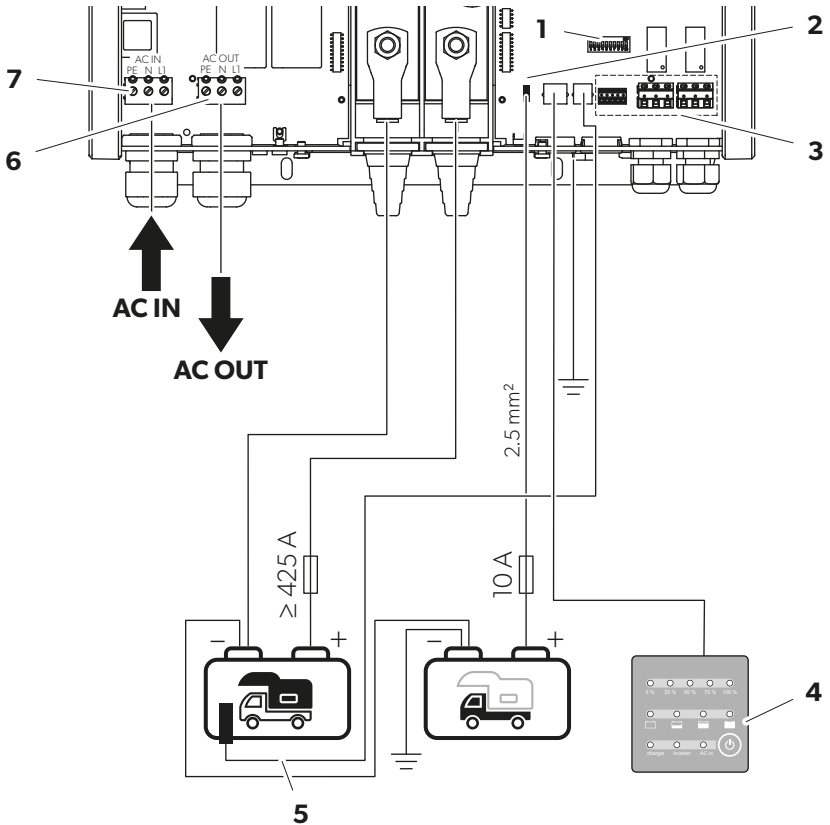


A

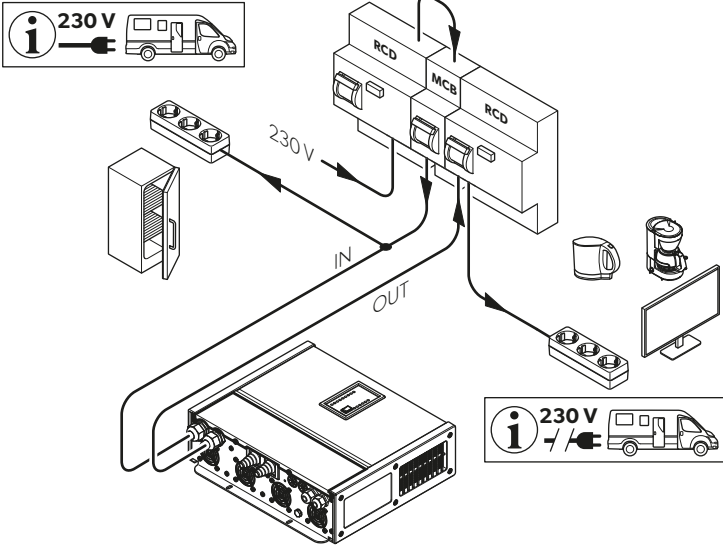


B

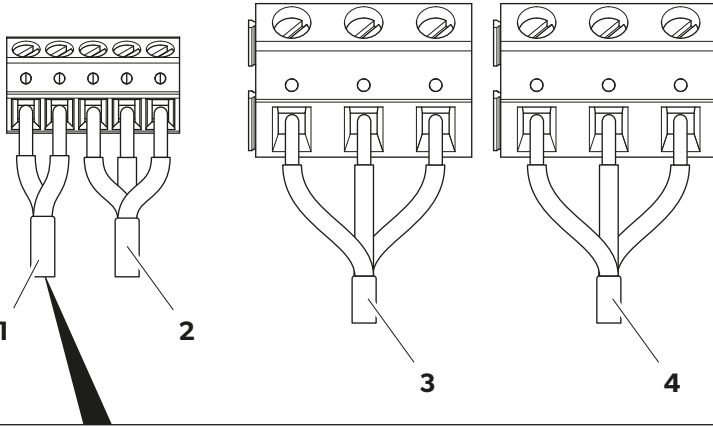


16**17**

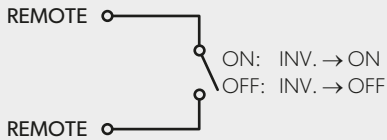
18



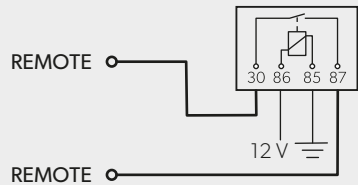
19



A



B



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.domestic.com.

Contents

Explanation of symbols	12
Safety Instructions	12
Scope of delivery	15
Accessories	15
Target group	16
Intended use	16
Technical description	16
Mounting the inverter charger combination	20
Connecting the inverter charger combination	21
Configuring the inverter charger combination	23
Operation	25
Cleaning and maintenance	27
Warranty	32
Disposal	32

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

Also observe the safety instructions and stipulations issued by the vehicle manufacturer and authorized workshops.

General safety



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

Electrocution hazard

- Do not touch exposed cables with your bare hands. This applies especially when operating the device from the AC power supply.
- To be able to disconnect the device quickly from the AC power supply, the socket must be close to the device and be easily accessible.



WARNING! Failure to obey these warnings could result in death or serious injury.

Electrocution hazard

- Installation and removal of the device may only be carried out by qualified personnel.
- Do not operate the device if the device itself or the connection cable is visibly damaged.
- If this device's power cable is damaged, the power cable must be replaced by the manufacturer, a service agent or a similarly qualified person in order to prevent safety hazards.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Improper repairs can lead to considerable hazards.
- If you disassemble the device:
 - Detach all connections.
 - Ensure that no voltage is present on any of the inputs and outputs.

- Do not use the device in wet conditions or submerge in any liquid. Store in a dry place.
- Only use accessories that are recommended by the manufacturer.
- Do not modify or adapt any of the components in any way.
- Disconnect the device from the power supply:
 - Before each cleaning and maintenance
 - After every use
 - Before changing a fuse
 - Before carrying out electrical welding work or work on the electrical system

Fire hazard/Flammable materials

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

Health hazard

- This device 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 device in a safe way and understand the hazards involved.
- **Electrical devices are not toys.** Always keep and use the device out of the reach of very young children.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.



NOTICE! Damage hazard

- Before start-up, check that the voltage specification on the data plate is the same as that of the power supply.
- Ensure that other objects **cannot** cause a short circuit at the contacts of the device.
- Ensure that the negative and positive poles **never** come into contact.

Installing the device safely



WARNING! Failure to obey these warnings could result in death or serious injury.

Explosion hazard

- Never mount the device in areas where there is a risk of gas or dust explosion.
- Only install and operate the device in closed, well-ventilated rooms.

- Do **not** install or operate the device under the following conditions:
 - In salty, wet or damp environments
 - In the vicinity of corrosive fumes
 - In the vicinity of combustible materials
 - In areas where there is a risk of explosions



CAUTION! Failure to obey these cautions could result in minor or moderate injury.

Risk of injury

- Ensure that the device is standing firmly. The device must be set up and fastened in such a way that it cannot tip over or fall down.
- When positioning the device, ensure that all cables are suitably secured to avoid any form of trip hazard.



NOTICE! Damage hazard

- Ensure that the mounting surface is capable of supporting the weight of the device.
- Always use sockets which are grounded and secured by residual current circuit breakers.
- Do not place the device near heat sources (heaters, direct sunlight, gas ovens, etc.).
- Set up the device in a dry location where it is protected against splashing water.

Safety when connecting the device electrically



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

Electrocution hazard

- **For installation on boats:** If electrical devices are incorrectly installed on boats, corrosion damage might occur. Have the device installed by a specialist (marine electrician).
- If you are working on electrical systems, ensure that there is somebody close at hand who can help you in emergencies.



WARNING! Failure to obey these warnings could result in death or serious injury.

Electrocution hazard

- Observe the recommended cable cross-sections.

- Lay the cables so that they cannot be damaged by the doors or the hood.
Crushed cables can lead to serious injury.



NOTICE! Damage hazard

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

Operating the device safely



CAUTION! Failure to obey these cautions could result in minor or moderate injury.

Electrocution hazard

- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry and the plug is free from rust or dirt.
- Always disconnect the power supply when working on the device. Do not disconnect any cables when the device is still in use.
- Observe that parts of the device may still conduct voltage even if the fuse has blown.
- Do not disconnect any cables when the device is still in use.



NOTICE! Damage hazard

- Ensure that the air inlets and outlets of the device are not covered.
- Ensure a good ventilation.
- Do not pull on the connection cables.
- The device shall not to be exposed to rain.

Safety precautions when handling batteries



WARNING! Failure to obey these warnings could result in death or serious injury.

Risk of injury

- Batteries contain aggressive and caustic acids. Avoid battery fluid coming into contact with your body. If your skin does come into contact with battery fluid, wash that part of your body thoroughly with water.
If you sustain any injuries from acids, contact a doctor immediately.



CAUTION! Failure to obey these cautions could result in minor or moderate injury.

Risk of injury

- When working on batteries, do not wear any metal objects such as watches or rings.
Lead acid batteries can cause short circuits which can cause serious injuries.
- Wear goggles and protective clothing when you work on batteries. Do not touch your eyes when you are working on batteries.

Explosion hazard

- Never attempt to charge a frozen or defective battery.
Place the battery in a frost-free area and wait until the battery has acclimatised to the ambient temperature. Then start the charging process.
- Do not smoke, use an open flame, or cause sparking near the engine or a battery.



NOTICE! Damage hazard

- Only use rechargeable batteries.
- Prevent any metal parts from falling on the battery. This can cause sparks or short-circuit the battery and other electrical parts.
- Ensure that the polarity is correct when connecting the battery.
- Follow the instructions of the battery manufacturer and those of the manufacturer of the system or vehicle in which the battery is used.
- If you need to remove the battery, first disconnect the ground connection. Disconnect all connections and all consumers from the battery before removing it.
- Only store fully charged batteries. Recharge stored batteries regularly.

- Immediately recharge deeply discharged lead batteries to avoid sulfation.
- Check the acid level for open lead-acid batteries regularly.

Safety precautions when handling lithium batteries



CAUTION! Failure to obey these cautions could result in minor or moderate injury.

Risk of injury

- Only use batteries with integrated battery management system and cell balancing.



NOTICE! Damage hazard

- Only install the battery in environments with an ambient temperature of at least 0 °C.
- Avoid deep discharge of the batteries.

Scope of delivery

MT ICC 1600 SI-N

Description	Quantity
Inverter Charger Combination ICC 1600 SI-N	1
Temperature sensor with cable (3 m) and RJ12 plug	1
Mounting screw	4
Battery cable set (2 x 1.5 m/ 35 mm ²) with cable lugs (M8)	1
Remote control	1
Wall mounting box for remote control	1
Connection cable (5 m) with RJ45 plugs for remote control	1
Mounting screw for remote control	4
Installation and operating manual	1

MT ICC 3000 SI-N

Description	Quantity
Inverter Charger Combination ICC 3000 SI-N	1

Description	Quantity
Temperature sensor with cable (3 m) and RJ12 plug	1
Wall bracket	1
Mounting screw	7
Crimp terminal (M10)	2
Remote control	1
Wall mounting box for remote control	1
Connection cable (5 m) with RJ45 plugs for remote control	1
Mounting screw for remote control	4
Installation and operating manual	1

Accessories

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

Description	Ref. no.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100 A shunt	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200 A shunt	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400 A shunt	9620000303 (MT01268)
Fuse set (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Fuse set (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Fuse, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Fuse, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Battery cable set (2 x 1.5 m/ 95 mm ²) with cable lugs (M10)	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 inverter charger combination is intended to convert the house battery voltage (12 V DC) into a pure sinusoidal 230 V alternating voltage (AC) for operation and stable power supply of connected 230 V consumers. In addition, when connected to the mains, the device can be used to charge the house battery or to support weak AC input sources with additional energy (AC input current boost).

The inverter charger combination is suitable to charge the following battery types:

- Lead acid batteries
- Lead gel batteries
- Absorbed glass mat (AGM) batteries
- LiFePO4 batteries

The inverter charger combination is **not** suitable to charge other types of batteries (e.g. NiCd, NiMH, etc.).

The inverter charger combination is suitable for:

- Installation in recreational vehicles (RV)
- Stationary or mobile use
- Indoor use

The inverter charger combination is **not** suitable for:

- Outdoor use

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

General description

The inverter charger combination is a combination of a DC-to-AC sine wave inverter with an integrated battery charger.

If 230 V mains is available, this external power source can be used both to supply the sockets in the recreational vehicle and for charging the vehicle battery.

If no 230 V mains is available, the inverter converts the battery's direct current into alternating current, thus ensuring the power supply for the connected consumers.

The inverter charger combination offers the following functions:

- Automatic mains priority switching: Allows to supply the AC sockets from different voltage sources. If no 230 V mains is available, the inverter can take over the supply of the sockets. When 230 V mains are connected, the device synchronizes and the AC sockets are then supplied by the mains.

- AC input current boost: Temporary support of weak AC input sources with additional energy from the house battery when high starting currents are needed (e.g. air conditioner) or the connected load requires more power than is available from the mains or a 230 V generator
- Mains input current limitation: Limitation of the 230 V mains input to a maximum available current
- Power factor corrected mains input: Optimizing energy efficiency and providing the maximum possible charging current of the AC power source with connected loads
- Microprocessor-controlled, temperature-compensated IUOU charging programs for various battery types
- Integrated load detection: Automatic standby of the inverter in case of prolonged non-use (after 10 minutes)
- Automatic shutdown: Avoiding unnecessary power consumption, the device automatically switches off when no mains is available

The inverter charger combination has the following protective mechanisms:

- High battery voltage shutdown
- Low battery voltage shutdown
- Low input voltage protection
- High input current protection
- High temperature shutdown
- Low temperature protection (only LiFePO4 batteries)
- Protection against short circuit
- High ripple protection

The inverter charger combination can be adapted to different battery types via DIP switches (see chapter "Setting the charging program" on page 23).

The temperature sensor monitors the battery temperature during the charging process.

The inverter charger combination is equipped with a remote control.

Description of the device

MT ICC 1600 SI-N

Item in fig. 1, page 3	Designation
1	Control panel
2	Inverter charger combination
3	Connection panel
4	Connection cable (5 m) with RJ45 plugs for remote control
5	Temperature sensor with cable (3 m) and RJ12 plug
6	Remote control
7	Wall mounting box for remote control
8	Switch for acoustic signal
9	Connected battery cable set (2 x 1.5 m/ 35 mm ²) with cable lugs (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Item in fig. 1, page 3	Designation
1	Control panel
2	Inverter charger combination
3	Connection panel
4	Connection cable (5 m) with RJ45 plugs for remote control
5	Temperature sensor with cable (3 m) and RJ12 plug
6	Remote control
7	Wall mounting box for remote control
8	Switch for acoustic signal
9	Wall bracket

Control panel on the device

Item in fig. 3 A, page 4	Designation
1	Power indication LEDs
2	Operating mode indication LEDs
3	State of charge indication LEDs (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Switch (3-stage) for AC input current limitation

Remote control

Item in fig. 3 B, page 4	Designation
1	Power indication LEDs
2	Operating mode indication LEDs
3	State of charge indication LEDs (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Operating mode selection button (⏻ button)

Power indication LEDs

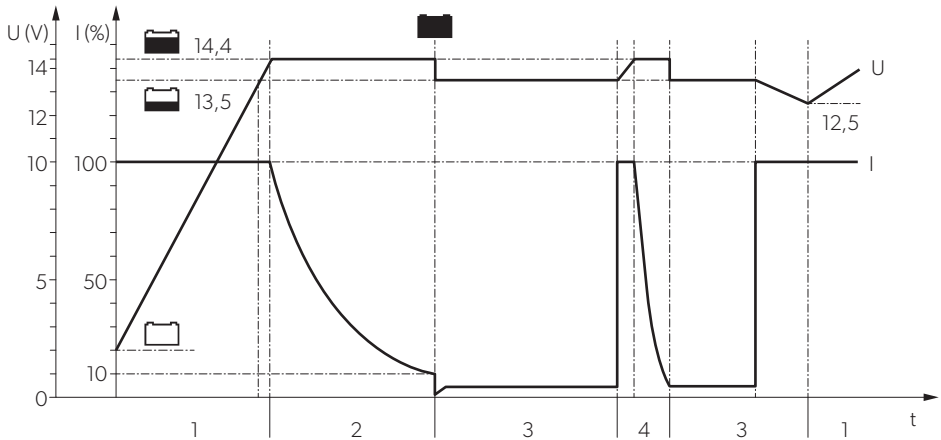
Operating mode	Description
Inverter operation	Indication of output power delivered (in %) Note: LED turns red when the output power exceeds the continuous output power value (P_{nom})
Mains operation	Indication of momentary charging current related to the maximum charging current of the device (in %)

Operating mode indication LEDs

LED	Status	Description
"Charger ON" (charger on)	On (green)	Mains operation
	On (red)	Charger deactivated
	Flashing (red)	Error (see chapter "Error indication" on page 30)
	Off	No mains operation
"Inverter ON" (inverter on)	On (green)	Inverter operation (continuous mode or mains support/ power boosting)
	On (red)	Inverter deactivated
	Flashing (green)	Inverter operation (automatic mode or mains support/ power boosting)
	Flashing (red)	Error (see chapter "Error indication" on page 30)
"Line" (AC input)	On (green)	AC input approved, AC transfer switch closed
	On (red)	AC transfer switch disabled
	Flashing (green)	AC input present and within range, device synchronizes
	Flashing (red)	AC input present but out of range (see chapter "Error indication" on page 30)
	Off	No AC input present, AC transfer switch opened

Battery charging function

The selectable charging programs (see chapter "Setting the charging program" on page 23) perform a charging process in four phases, referred to as IUOU characteristics.



1: Constant current phase (Bulk)

The battery is constantly charged with the maximum charging current (100%). The charging current decreases when the battery has reached a state of charge of 75% (90% for LiFePO₄ batteries). The duration of the constant current phase depends on the condition of the battery, the load from the DC loads and the state of charge.

2: Constant voltage phase (Absorption)

The constant voltage phase starts when the absorption voltage (U₁) is reached. The charging current is reduced depending on the state of charge. During the constant voltage phase, the battery voltage is kept constant at a high level and the state of charge is increased to 100%. The duration of the constant voltage phase depends on the battery type, but is terminated after a maximum of 4 h (absorption time-out).

3: Trickle charging phase (Float)

The trickle charging phase starts when the charging current falls below a minimum value or the absorption time-out has been reached. The trickle charging phase serves to maintain the state of charge (100%) and runs at lowered charging voltage (U₂) and variable current. If DC loads are connected, they are powered by the device.

If the power required exceeds the capacity of the device, this surplus power is provided by the battery and the battery voltage drops. As soon as the battery voltage has dropped to a certain value the device re-enters the constant current phase and charges the battery.

4: Reconditioning phase (Pulse)

Once a week, the device switches back to the constant voltage phase for a short time (max. 1 h) in order to revive the battery. This prevents any fatigue phenomena such as sulfation or electrolyte stratification.

Temperature sensor

With the temperature sensor connected the inverter charger combination adapts the charging voltage (for lead batteries) or the charging current (for LiFePO₄ batteries) according to the measured temperature at the battery.



NOTE

- Charging voltage adaptation: 30 mV/°C (referenced to 20 °C)
- Charging current adaptation: Charging current reduction up to 10% of the maximum charging current (at battery temperatures <0 °C) or to 0% (at battery temperatures >52 °C)

Alarm relay (only MT ICC 1600 SI-N)



NOTICE! Damage hazard

Ensure that the maximum relay contact load is not exceeded to avoid damage to the relay: 30 V $\overline{=}$ /1 A or 60 V $\overline{=}$ /0.3 A.

- The alarm relay is activated as soon as the AC power supply is available and the AC transfer switch is closed. The alarm relay can be used to:
 - Generate an AC power supply detection signal in the vehicle control panel.
 - Switch on and off less critical loads (e.g. absorber refrigerator, electrical heating systems) that should only be operated in connection with AC power supply.

Programmable relays (only MT ICC 3000 SI-N)



NOTICE! Damage hazard

Ensure that the maximum relay contact load is not exceeded to avoid damage to the relays: 30 V $\overline{=}$ /16 A or 250 V \sim /16 A

- The programmable relay 1 (Prog.Relay1) is activated as soon as the device detects an error (see chapter "Error indication" on page 30). The programmable relay 1 can be used to generate an error detection signal in the vehicle control panel.
- The programmable relay 2 (Prog.Relay2) is activated as soon as the AC power supply is available and the AC transfer switch is closed. The programmable relay 2 can be used to:
 - Generate an AC power supply detection signal in the vehicle control panel.
 - Switch on and off less critical loads (e.g. absorber refrigerator, electrical heating systems) that should only be operated in connection with AC power supply.
 - Activate or deactivate the auxiliary charging output.

Trigger input



NOTE

For use of the default or additional functions, the trigger input must be connected (see chapter "Connecting the trigger input" on page 23).

By factory default the trigger input closed or bridged causes a delayed shutdown in the event of a mains failure: The device initially switches to inverter operation. Only when no mains is detected at the AC input within 5 minutes, the device switches off to avoid power consumption of the house battery.

Additionally, the trigger input can be used for external control of certain functions of the device, e.g. to temporarily deactivate the AC input current boost.

Mounting the inverter charger combination

Installation location



NOTICE! Damage hazard

- Before drilling any holes, ensure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing.
- Do not mount the device so that the connections point upwards.



NOTE

The inverter charger combination can be installed either sitting or hanging (fig. 4, page 4).

Observe the following instructions when selecting an installation location:

- Ensure that the mounting surface is solid and level.
- Observe the distance specifications (fig. 5, page 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Drill 4 holes according to the drilling template (fig. 7, page 5).
2. Fasten the device with the mounting screws.

MT ICC 3000 SI-N

1. Drill 7 holes according to the drilling template (fig. 8, page 5).
2. To mount the device, proceed as shown (fig. 9, page 6).

Mounting the remote control

The remote control can be mounted depending on the installation position of the inverter charger combination.

Flush mounting

1. Make a cutout according to the drilling template (fig. **6**, page 5).
2. Drill 4 holes according to the drilling template (fig. **6**, page 5).
3. Set the switch for acoustic signal to the desired position (ON/ OFF).
4. To mount the device, proceed as shown (fig. **10**, page 6).

Surface mounting

1. Drill 4 holes according to the drilling template (fig. **6**, page 5).
2. Set the switch for the acoustic signal to the desired position (ON/ OFF).
3. To mount the device, proceed as shown (fig. **10**, page 6).

Connecting the inverter charger combination



WARNING! Electrocutation hazard

Observe the recommended cable cross-sections, cable lengths and fuse.



CAUTION! Fire hazard

Place the fuses near the batteries to protect the cable from short circuits and possible burning.



NOTICE! Damage hazard

Do not reverse the polarity.

Observe the following instructions when connecting the inverter charger combination:

- Always connect the inverter charger combination before connecting the batteries.
- Protect the positive cable of the house battery with a fuse:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A

- Protect the AC input with a fuse (≥ 16 A) or by a miniature circuit breaker (MCB).
- Connect a residual current circuit breaker (RCB) in series connection with the AC output. Consider the total output current in periods with peak current demand and additional activation of mains current boost when sizing:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16\text{ A} + 6\text{ A} = 22\text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16\text{ A} + 12\text{ A} = 28\text{ A}$ (6.4 kW)
- Connect the temperature sensor to the house battery (see chapter “Connecting the temperature sensor” on page 23).
- Connect the protective conductor or the ground screw of the housing to ground (chassis):
 - MT ICC 1600 SI-N: fig. **12 1**, page 8
 - MT ICC 3000 SI-N: fig. **16 1**, page 10

MT ICC 1600 SI-N



NOTICE! Damage hazard

Never use the device if the cover of the connection compartment is not mounted.

1. Remove the cover of the connection compartment (fig. **11 A**, page 7).
2. To connect the inverter charger combination proceed as shown:
 - AC connection: fig. **13**, page 8
 - DC connection: fig. **14**, page 9

No. in fig. 13 , page 8	Description
1	DIP switches
2	Connection terminals
3	Temperature sensor
4	Remote control
5	AC output
6	AC input
	House battery



Connection terminals (fig. 15, page 9)

No.	Description
1	Connection terminals (NO/NC/COM) for alarm relay (potential free, maximum relay contact load: 30 V/1 A or 60 V/0.3 A)
2	Trigger input (5 V/5 mA capable switch)
3	Remote switch input (60 V/10 mA capable switch), for breaker contact (A) or relay contact (B) used as remote switch

- If necessary, configure the inverter charger combination (see chapter "Configuring the inverter charger combination" on page 23).
- Remount the cover of the connection compartment.

MT ICC 3000 SI-N





NOTICE! Damage hazard

Never use the device if the cover of the connection compartment is not mounted.

- Remove the cover of the connection compartment (fig. 11 A, page 7).
- Determine the required cable cross-section of the battery cables in relation to the cable length:
 - Cable length ≤ 1.5 m: 95 mm²
 - Cable length 1.5 m – 3 m: 120 mm²
- Connect the negative terminal of the house battery to the negative terminal of the starting battery or to ground (chassis).
- Protect the auxiliary charging output cable for the starting battery with a fuse (10 A).
- To connect the inverter charger combination proceed as shown:
 - AC connection: fig. 17, page 10
 - DC connection: fig. 18, page 11

No. in fig. 17, page 10

No. in fig. 17, page 10	Description
1	DIP switches
2	Auxiliary charging output (12 V/ 4 A)
3	Connection terminals
4	Remote control
5	Temperature sensor
6	AC output
7	AC input
	House battery
	Starting battery

Connection terminals (fig. 19, page 11)

No.	Description
1	Remote switch input (60 V/ 10 mA capable switch), for breaker contact (A) or relay contact (B) used as remote switch
2	Trigger input (5 V/5 mA capable switch)
3	Connection terminals (NO/NC/COM) for programmable relay 1 (potential free, maximum relay contact load: 30 V $\overline{=}$ /16 A or 250 V \sim /16 A)
4	Connection terminals (NO/NC/COM) for programmable relay 2 (potential free, maximum relay contact load: 30 V $\overline{=}$ /16 A or 250 V \sim /16 A)

- If necessary, configure the inverter charger combination (see chapter "Configuring the inverter charger combination" on page 23).
- Remount the cover of the connection compartment.

Connecting the temperature sensor

► Attach the temperature sensor probe to the side of the house battery using the adhesive surface provided (fig. 14 1, page 9 and fig. 18 1, page 11).

For Dometic Büttner LiFePO4 batteries: Use the internal temperature sensor of the battery:

1. Cut off the temperature sensor probe.
2. Connect both wires to terminal C on the 6-pin connector of the battery.



Find further information in the installation and operating manual for Dometic Büttner LiFePO4 batteries online at https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Connecting the trigger input

► Connect the trigger input to an external switch, a potential-free relay contact or to COM (see connection terminals) via a wire jumper.

Configuring the inverter charger combination

The inverter charger combination can be configured via the DIP switches in the connection panel or via Dashboard (device specific configuration-software, for authorized personal only).

1. Remove the cover of the connection compartment.
2. Slide the DIP switch to the position shown in the table below to set to local or external configuration.



NOTE

Use a small screwdriver to carefully move the DIP switches to the required position.

3. Remount the cover of the connection compartment after configuration.

DIP switch position (black)

Setting



Factory default settings

The default settings are pre-configured.

DIP switch position (black)

Setting



Local configuration via DIP switches:

The device initially uses the factory settings.

If required, move the DIP switches to adjust the settings.



For authorized personal only:

External configuration via Dashboard:

DIP switch settings are ignored (except remote switch input). The device uses the Dashboard settings.

- Contact an authorized service agent for device specific configuration via Dashboard.

Setting the charging program

Select the charging program suitable for the type of house battery used based on the manufacturer's specifications or the information in the table below.

By factory default the charging program is set to lead gel batteries (14.4 V).



NOTICE! Damage hazard

Only use batteries that are suitable for the specified charging voltage.



NOTE

The specified charging times apply to an average ambient temperature of 20 °C.

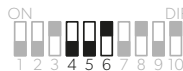
DIP switch position (black)

Desired charging program



Lead-acid batteries (14.4 V)

- U1: 14.4 V
- U2: 13.2 V



Lead gel batteries (14.4 V)

- U1: 14.4 V
- U2: 13.5 V

DIP switch position (black)	Desired charging program
-----------------------------	--------------------------



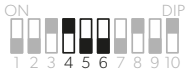
AGM batteries (14.4 V)

- U1: 14.4 V
- U2: 13.2 V



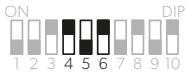
AGM batteries (14.7 V)

- U1: 14.7 V
- U2: 13.2 V



LiFePO4 batteries (13.9 V)

- U1: 13.9 V
- U2: 13.5 V



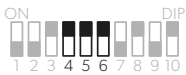
LiFePO4 batteries (14.2 V)

- U1: 14.2 V
- U2: 13.4 V



LiFePO4 batteries (14.4 V)

- U1: 14.4 V
- U2: 13.8 V



LiFePO4 batteries (14.6 V)

- U1: 14.6 V
- U2: 13.5 V

Reducing the charging current

By factory default the charging current is set to 100 %.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



100 % (60 A):
LiFePO4 batteries > 100 Ah,
Lead-acid batteries > 200 Ah



50 % (30 A):
LiFePO4 batteries < 100 Ah,
Lead-acid batteries > 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



100 % (120 A):
LiFePO4 batteries > 400 Ah,
Lead-acid batteries > 420 Ah

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



75 % (90 A):
LiFePO4 batteries > 200 Ah,
Lead-acid batteries > 320 Ah



50 % (60 A):
LiFePO4 batteries > 100 Ah,
Lead-acid batteries > 200 Ah



25 % (30 A):
LiFePO4 batteries < 100 Ah,
Lead-acid batteries > 100 Ah

Setting low voltage protection

By factory default the low voltage protection is activated.

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



Low voltage protection **activated:**

- Battery disconnection: <10.8 V
- Automatic restart: >12 V



Low voltage protection **deactivated:**

- Battery disconnection: <8.0 V
- Automatic restart: >8.5 V

Setting AC input current boost

By factory default the AC input current boost is activated.

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



AC input current boost **activated**



AC input current boost **deactivated**

Activating or deactivating remote switch input

MT ICC 1600 SI-N

By factory default the remote switch input is deactivated.

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



Remote switch input
deactivated

Note: Device can not be switched off.
Power consumption in standby mode approx. 90 mA.



Remote switch input
activated

Note: Remote switch needs to be connected to operate the device.

MT ICC 3000 SI-N

By factory default the remote switch input is activated.

DIP switch position (black)	Setting
-----------------------------	---------



Remote switch input
deactivated

Note: Device can not be switched off.
Power consumption in standby mode approx. 113 mA.



Remote switch input
activated

Note: Remote switch needs to be connected to operate the device.

Setting grounding switch at 230 V output (only MT ICC 3000 SI-N)

By factory default N and PE are connected.

DIP switch position (black)	Setting
	Neutral conductor (N) and protective conductor (PE) connected
	Neutral conductor (N) and protective conductor (PE) disconnected

Operation

Mains operation: If mains is available, voltage and frequency of the mains input signal are analyzed continuously. As long as voltage and frequency are within the required tolerances, the device synchronizes to the mains input signal. Connected 230 V consumers are supplied from the 230 V input source and the 12 V vehicle battery is charged. As soon as the voltage or frequency exceeds the required tolerances (e.g. no mains voltage is available), the charging process is stopped and the device switches off.

Inverter operation: If no mains is available, the connected consumers can be supplied by the inverter in automatic or continuous mode (see chapter "Setting the automatic mode" on page 26 and chapter "Setting the continuous mode" on page 27).

Switching on



NOTE

The device automatically switches on if mains is available.


- ▶ If no mains is available, press the button on the remote control to switch the device on.
- ✓ The device is set to automatic mode in inverter operation.

Switching to standby mode



NOTE

- In standby mode the device continues to consume standby power (see chapter “Technical Data” on page 33).
- The device automatically switches to standby mode when the load at the output is <math>< 25\text{ W}</math> for more than 10 minutes in automatic mode (inverter operation).

- ▶ Press the  button on the remote control twice to switch the device to standby mode.

Switching off



NOTE

- The device automatically switches off if no mains is available.
Optional: Delayed shutdown with trigger input connected in factory default setting (see chapter “Trigger input” on page 20).
- Switch off the device when not in use to avoid unnecessary power consumption.

- ▶ Switch off the device using the remote switch connected to the remote switch input.
Note: Ensure that the remote switch input is activated (see chapter “Activating or deactivating remote switch input” on page 25).

Limiting the mains input current




The device can be limited to the maximum available mains input current in three setting levels.



NOTE

AC input current boost remains active in all setting levels. The AC input current boost supplements the missing power up to the maximum surge power when the connected loads exceed the available mains input power.

- ▶ Set the switch for AC input current limitation (see chapter “Control panel on the device” on page 18) to the desired position.

Switch position	Setting
	3 A (at 230 V)
	Maximum current ($\leq 16\text{ A}$)
	6 A (at 230 V)


Setting the night mode



NOTE

When using the night mode the system stays in this mode for 10 hours and then automatically returns to normal operation.

In night mode the charging power is reduced by 50 % and the cooling fan is switched to the lowest speed for quiet operation. The LEDs on the control panel and the remote control are darkened.

- ▶ Press and hold the  button on the remote control for at least 6 seconds to activate the night mode.
✓ 2 beeps sound. Night mode is activated.
- ▶ Press the operating mode selection button again or turn off the device to interrupt night mode prematurely.

Setting the automatic mode

In automatic mode the inverter operates depending on the load at the AC output:

- > 25 W: Inverter on
- < 25 W (for 10 minutes): Inverter switches to standby
- ▶ Press the operating mode selection button (see chapter “Remote control” on page 18) to set automatic mode in inverter operation.

Setting the continuous mode

In continuous mode the inverter operates independently of the load at the AC output (recommended for small loads < 25 W).

1. Press the operating mode selection button (see chapter "Remote control" on page 18) to set automatic mode in inverter operation.
2. Press and hold the operating mode selection button for at least 3 seconds to set to continuous mode in inverter operation.

Activating charge equalization (only for lead acid batteries)

During charge equalization the battery is charged to 15.5 V at reduced output current.



NOTICE! Damage hazard

- Only carry out charge equalization on lead-acid batteries.
- Disconnect all loads connected to the battery during charge equalization.
- Observe the exact acid level of the battery during the entire process. Stop charge equalization as soon as the acid level is in accordance with the technical data provided by the manufacturer.



NOTE

- Charge equalization can only be carried out if the charging program for lead acid batteries is set (see chapter "Setting the charging program" on page 23) and the device is in trickle charging phase.
- By safety timer the device ends charge equalization after 2 hours and switches back to trickle charging phase. If necessary, activate the charge equalization again.

1. Press and hold the equalize switch (fig. **12 2**, page 8 and fig. **16 2**, page 10) for at least 3 seconds to activate charge equalization.
 - ✓ All state of charge indication LEDs flash.
2. Press the equalize switch to stop charge equalization.
 - ✓ The device switches back to trickle charging phase.

Cleaning and maintenance



WARNING! Electrocution hazard

Unplug the device from the power supply before cleaning and maintenance.



NOTICE! Damage hazard

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

- ▶ Occasionally clean the device with a soft, damp cloth.
- ▶ Regularly check live cables or lines for insulation faults, breaks or loose connections.

Troubleshooting

Fault	Possible cause	Suggested remedy
The inverter charger combination does not work.	Remote switch input activated, but remote switch not connected.	➤ Connect the remote switch or deactivate the remote switch input.
	Remote switch connected, but contact not closed.	➤ Check if remote switch contact is closed.
	Short circuit has been generated.	The device fuse must be replaced by an authorized service agent after it has been triggered by excess current.
	The battery is defective or significantly sulfated.	➤ Replace the battery.
	The battery voltage is too low (<8 V).	➤ Charge the battery.
	Insulation faults, breaks or loose connections at the live cables.	➤ Check live cables for insulation faults, breaks or loose connections.
Mains operation does not work.	The input voltage and input frequency are not within the required tolerances or are too unstable.	➤ Ensure that the input voltage and input frequency are within the required tolerances (see chapter "Technical Data" on page 33).
Full state of charge (100 %) is not reached.	The charging program is not set correctly for the battery used.	➤ Check the setting of the charging program (see chapter "Setting the charging program" on page 23).
	The charging current is not set correctly.	➤ Check the setting of the charging current (see chapter "Reducing the charging current" on page 24).
	Excessive voltage loss in the connection cables or at the terminals.	➤ Check the connections.
		➤ Check the cable cross-sections and lengths.
		➤ Check the voltages directly at the terminals.
Too many loads connected.	➤ Reduce the connected loads.	

Fault	Possible cause	Suggested remedy
Maximum charging current is not reached. Unusually long charging time.	High temperature protection of the house battery: The inverter charger combination switches to reduced charging current when the temperature of the battery exceeds the cutoff value (>52 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check that the air inlets and outlets are not covered or obstructed. ▶ Allow the battery to cool down. The inverter charger combination returns automatically to full charging current when the temperature drops to the restart value (<50 °C).
	Only LiFePO4 batteries: Low temperature protection of the house battery. The inverter charger combination switches to reduced charging current (up to 10 % of the maximum charging current) when the temperature of the battery drops below the cutoff value (<0 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ensure ambient temperatures >0 °C. The inverter charger combination returns automatically to full charging current when the temperature exceeds the restart value (>0 °C).
	The device is in constant voltage phase.	No action required (see chapter "Battery charging function" on page 19).
	Mains input current is limited.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Set the switch for AC input current limitation to maximum current (see chapter "Limiting the mains input current" on page 26).
Inverter charger combination switches to standby mode. Power indication LEDs light up red.	Output power exceeds permanently the continuous output power.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ensure that the total nominal power of the AC output load is lower than the continuous output power of the inverter.
The battery is no longer taking a charge or is unable to hold a charge.	The battery is defective.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Replace the battery.
The remote control does not work.	The remote control is connected incorrectly.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the connections.
The remote control or the control panel only light up poorly.	Night mode is activated.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch off the night mode (see chapter "Setting the night mode" on page 26).

Error indication



NOTE

- All errors are indicated by the operating mode indication LEDs flashing red (see chapter “Operating mode indication LEDs” on page 18). The number of flashes per second depends on the type of fault.
- The inverter charger combination needs to be restarted manually if too many errors occur in a short period of time.

LED	Number of flashes/ s	Fault	Suggested remedy
“Inverter ON” + “Charger ON” + “Line”	1	The battery is defective.	➤ Replace the battery.
		Battery voltage too low (<8 V).	➤ Allow the battery to recharge slowly.
		Battery voltage too high (>16.5 V).	➤ Reduce the connected voltages.
		Battery voltage ripple too high	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Check the connections. ➤ Increase the cable cross-sections. ➤ Reduce the cable lengths. ➤ Ensure that no other devices connected to the same battery generate a high ripple voltage.
		The inverter charger combination needs to be restarted manually.	
	2	Maximum AC switching current has been exceeded.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reduce the AC output load. The inverter charger combination needs to be restarted manually.
	4	AC power supply is connected incorrectly.	➤ Ensure that the AC power supply is connected to AC input.
		Internal device error	➤ Contact an authorized service agent for repair.
“Inverter ON” + “Charger ON”	3	High temperature shutdown: The inverter charger combination switches to standby mode.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reduce the AC output load in inverter operation. ➤ Check that the air inlets and outlets are not covered or obstructed. ➤ Reduce the ambient temperature. Do not place the device near heat sources (e.g. direct sunlight). ➤ Ensure that the distance specifications have been observed when installing the device.

LED	Number of flashes/ s	Fault	Suggested remedy
"Inverter ON"	1	Battery voltage too low (<10 V)	▶ Allow the battery to recharge slowly.
	2	Inverter is overloaded. Connected loads require permanently more output power than the continuous output power.	▶ Ensure that the total nominal power of the AC output load is lower than the continuous output power of the inverter .
		Connected AC output load causes a short circuit	▶ Check and remove defective AC output loads if necessary. ▶ Check the cables and connections of the AC output for insulation faults, breaks or loose connections.
		Over current protection of the inverter. Connected AC output load causes excessive starting current.	▶ Disconnect the AC output load and wait 20 seconds for the inverter to switch on again. The inverter charger combination needs to be restarted manually if the device has switched off four times in succession due to over current protection.
"Charger ON"	5	The charging program is not set correctly.	▶ Check the setting of the charging program (see chapter "Setting the charging program" on page 23).
		Only LiFePO4 batteries: Temperature sensor is connected incorrectly or not at all.	▶ Only LiFePO4 batteries: Connect the temperature sensor correctly.
"Line"	1	The input voltage and input frequency are not within the required tolerances or are too unstable.	▶ Ensure that the input voltage and input frequency are within the required tolerances (see chapter "Technical Data" on page 33).

Warranty

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

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

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

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

Disposal

Recycling packaging material



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

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.

Technical Data

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Inverter output		
Continuous output power P_{nom}	1600 W	3200 W
Maximum surge power (3 s) P_{surge}	2500 W	5000 W
Output voltage range	230 V \sim \pm 2 %	
Output frequency	50 Hz \pm 0.05 %	
Output waveform	Pure sine wave	
Distortion THD	THD \leq 5 % at P_{nom} (Resistive load)	
Nominal input voltage	12 V \equiv (\pm 3 %)	
Input voltage range	10 – 16.5 V	
Peak efficiency	92 %	
Standby power consumption	90 mA at 13 V	113 mA at 13 V
No load power consumption [ASB]	<10 W [2.0 W]	<20 W [3.5 W]
Charger		
Input voltage range	185 – 270 V \sim	
Input frequency range	45 – 65 Hz	
Maximum charging current	60 A	120 A (4 A)
Charging voltage (bulk/ float at 25 °C)	14.4 V/ 13.2 V	
Auxiliary charging output	–	4 A
Nominal battery voltage	12 V \equiv	12 V \equiv
Recommended battery capacity	200 – 300 Ah	400 Ah
AC transfer switch		
Maximum continuous current	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Switching time	0 – 5 ms	
General technical data		
Protection class	I	
Ambient temperature for operation	–20 °C to +50 °C	
Ambient temperature for storage	–40 °C to +80 °C	
Ambient humidity	\leq 95 %, non-condensing	
Dimensions (W x D x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Weight	10.7 kg	19.0 kg
Inspection/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.

Inhalt

Erläuterung der Symbole	34
Sicherheitshinweise	34
Lieferumfang	37
Zubehör	38
Zielgruppe	38
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	38
Technische Beschreibung	39
Wechselrichter-/ Lade-Kombigerät montieren	44
Wechselrichter-/ Lade-Kombigerät anschließen	44
Wechselrichter-/ Lade-Kombigerät konfigurieren	46
Betrieb	49
Reinigung und Pflege	51
Garantie	56
Entsorgung	56

Erläuterung der Symbole



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



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

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk herausgegebenen Sicherheitshinweise und Auflagen.

Grundlegende Sicherheit



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

Gefahr durch Stromschlag

- Fassen Sie nie mit bloßen Händen an blanke Leitungen. Dies gilt vor allem bei Betrieb des Geräts am Wechselstromnetz.
- Um das Gerät schnell vom Wechselstromnetz trennen zu können, muss sich die Steckdose in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein.



WARNUNG! Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod oder schwerer Verletzung führen.

Gefahr durch Stromschlag

- Montage und Demontage des Geräts dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

- Wenn das Gerät selbst oder das Anschlusskabel sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt ist, muss das Netzkabel durch den Hersteller, einen Kundendienstmitarbeiter oder eine entsprechend ausgebildete Fachkraft ersetzt werden, um Gefahren zu verhindern.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
- Falls Sie das Gerät demontieren:
 - Lösen Sie alle Verbindungen.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Ein- und Ausgänge spannungsfrei sind.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Nässe und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeiten ein. Lagern Sie das Gerät an einem trockenen Ort.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Zubehör.
- Führen Sie keine Änderungen bzw. Anpassungen an Komponenten durch.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung:
 - vor jeder Reinigung und Pflege
 - nach jedem Gebrauch
 - vor einem Sicherungswechsel
 - vor Durchführung von Elektroschweißarbeiten oder Arbeiten an der elektrischen Anlage

Brandgefahr/brennbare Materialien

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

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 beaufsichtigt werden oder im sicheren Gebrauch des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!** Verwahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite kleiner Kinder.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.
- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände **keinen Kurzschluss** an den Kontakten des Gerätes verursachen können.
- Achten Sie darauf, dass die Plus- und Minusanschlüsse **niemals** miteinander in Kontakt kommen.

Sichere Installation des Geräts



WARNUNG! Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod oder schwerer Verletzung führen.

Explosionsgefahr

- Montieren Sie das Gerät niemals in Bereichen, in denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät ausschließlich in geschlossenen, gut belüfteten Räumen.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät **nicht** unter den folgenden Bedingungen:
 - in salzhaltiger, feuchter oder nasser Umgebung
 - in der Nähe von aggressiven Dämpfen
 - in der Nähe brennbarer Materialien
 - in explosionsgefährdeten Bereichen



VORSICHT! Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten bis mittel-schweren Verletzungen führen.

Verletzungsgefahr

- Achten Sie auf einen sicheren Stand. Das Gerät muss so sicher aufgestellt und befestigt werden, dass es nicht umstürzen oder herabfallen kann.
- Stellen Sie beim Aufstellen des Geräts sicher, dass alle Kabel korrekt gesichert sind und keine Stolpergefahr besteht.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Verwenden Sie stets geerdete und durch FI-Schutzschalter gesicherte Steckdosen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, direkte Sonneneinstrahlung, Gasöfen usw.) auf.

- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen und gegen Spritzwasser geschützten Platz auf.

Sicherheit beim elektrischen Anschluss des Geräts



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

Gefahr durch Stromschlag

• Bei Installation auf Booten:

Bei falscher Installation elektrischer Geräte auf Booten kann es zu Korrosionsschäden am Boot kommen. Lassen Sie das Gerät von einem fachkundigen (Boots-)Elektriker anschließen.

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



WARNUNG! Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod oder schwerer Verletzung führen.

Gefahr durch Stromschlag

- Beachten Sie die empfohlenen Kabelquerschnitte.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht durch die Türen oder die Motorhaube beschädigt werden können.
Eingequetschte Kabel können zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

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

Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



VORSICHT! Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten bis mittel-schweren Verletzungen führen.

Gefahr durch Stromschlag

- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, dass das Stromversorgungskabel und der Stecker trocken sind und der Stecker frei von Rost oder Schmutz ist.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung. Lösen Sie keine Kabel, wenn das Gerät noch in Betrieb ist.
- Beachten Sie, dass auch nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) Teile des Gerätes unter Spannung bleiben können.
- Lösen Sie keine Kabel, wenn das Gerät noch in Betrieb ist.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Stellen Sie sicher, dass Luftein- und -auslässe des Geräts nicht verdeckt werden.
- Stellen Sie eine gute Belüftung sicher.
- Ziehen Sie nicht an den Anschlusskabeln.
- Das Gerät darf keinem Regen ausgesetzt werden.

Sicherheit beim Umgang mit Batterien



WARNUNG! Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod oder schwerer Verletzung führen.

Verletzungsgefahr

- Batterien enthalten aggressive und ätzende Säuren. Verhindern Sie jeden Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit. Sollte Ihre Haut mit Batterieflüssigkeit in Berührung kommen, so spülen Sie das entsprechende Körperteil gründlich mit Wasser ab.
Suchen Sie bei Verletzungen durch Säure unbedingt einen Arzt auf.



VORSICHT! Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten bis mittel-schweren Verletzungen führen.

Verletzungsgefahr

- Tragen Sie während der Arbeit an Batterien keine Metallgegenstände wie Uhren oder Ringe.
Bleisäurebatterien können Kurzschlussströme erzeugen, die zu schweren Verletzungen führen können.

- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie an Batterien arbeiten. Berühren Sie nicht Ihre Augen, während Sie an Batterien arbeiten.

Explosionsgefahr

- Versuchen Sie nie, eine eingefrorene oder defekte Batterie zu laden. Stellen Sie die Batterie in diesem Fall an einen frostfreien Ort und warten Sie, bis sich die Batterie der Umgebungstemperatur angepasst hat. Beginnen Sie erst dann mit dem Ladevorgang.
- Rauchen Sie in der Nähe des Motors oder einer Batterie nicht, verwenden Sie keine offenen Flammen und verursachen Sie keine Funken.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Verwenden Sie ausschließlich wiederaufladbare Batterien.
- Verhindern Sie, dass metallische Teile auf die Batterie fallen. Das kann Funken erzeugen oder die Batterie und andere elektrische Teile kurzschließen.
- Beachten Sie beim Anschluss der Batterie die korrekte Polarität.
- Beachten Sie die Anleitungen des Batterieherstellers und des Herstellers der Anlage oder des Fahrzeugs, in denen die Batterie verwendet wird.
- Falls Sie die Batterie ausbauen müssen, trennen Sie als erstes den Masseanschluss. Trennen Sie alle Verbindungen und alle Verbraucher von der Batterie, bevor Sie diese ausbauen.
- Lagern Sie nur vollständig geladene Batterien ein. Laden Sie die eingelagerten Batterien regelmäßig auf.
- Laden Sie tiefentladene Bleibatterien sofort wieder auf, um eine Sulfatierung zu vermeiden.
- Prüfen Sie den Säurestand bei offenen Bleibatterien regelmäßig.

Sicherheit beim Umgang mit Lithiumbatterien



VORSICHT! Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.

Verletzungsgefahr

- Verwenden Sie ausschließlich Batterien mit integriertem Batteriemanagementsystem und Zellausgleich.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Installieren Sie die Batterie ausschließlich in Umgebungen mit einer Umgebungstemperatur von mindestens 0 °C.
- Vermeiden Sie eine Tiefentladung der Batterien.

Lieferumfang

MT ICC 1600 SI-N

Beschreibung	Anzahl
Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ICC 1600 SI-N	1
Temperatursensor mit Kabel (3 m) und RJ12-Stecker	1
Montageschraube	4
Batterie Kabelsatz (2 x 1,5 m/35 mm ²) mit Kabelschuhen (M8)	1
Fernbedienung	1
Wandmontagekasten für Fernsteuerung	1
Anschlusskabel (5 m) mit RJ45-Steckern für Fernbedienung	1
Montageschraube für Fernbedienung	4
Montage- und Bedienungsanleitung	1

MT ICC 3000 SI-N

Beschreibung	Anzahl
Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ICC 3000 SI-N	1
Temperatursensor mit Kabel (3 m) und RJ12-Stecker	1
Wandhalter	1
Montageschraube	7
Crimpanschluss (M10)	2
Fernbedienung	1
Wandmontagekasten für Fernsteuerung	1
Anschlusskabel (5 m) mit RJ45-Steckern für Fernbedienung	1

Beschreibung	Anzahl
Montageschraube für Fernbedienung	4
Montage- und Bedienungsanleitung	1

Zubehör

Als Zubehör erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten):

Beschreibung	Art.-Nr.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100-A-Shunt	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200-A-Shunt	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400-A-Shunt	9620000303 (MT01268)
Sicherungssatz (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Sicherungssatz (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Sicherung, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Sicherung, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Batteriekabelsatz (2 x 1,5 m/95 mm ²) mit Kabelschuhen (M10)	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 Wechselrichter-/Lade-Kombigerät dient der Umwandlung der Bordbatteriespannung (12 V Gleichstrom (DC)) in eine reine sinusförmige 230-V-Wechselspannung (AC) für den Betrieb und die stabile Stromversorgung der angeschlossenen 230-V-Verbraucher. Darüber hinaus kann das Gerät, wenn es an das Stromnetz angeschlossen ist, zum Aufladen der Bordbatterie oder zur Unterstützung schwacher AC-Eingangsquellen mit zusätzlicher Energie (AC-Eingangsstromverstärkung) verwendet werden.

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät eignet sich zum Laden der folgenden Batterietypen:

- Blei-Säure-Batterien
- Blei-Gel-Batterien
- Vliesbatterien (AGM-Batterien)
- LiFePO₄-Batterien

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ist **nicht** zum Laden anderer Batterietypen (z. B. NiCd, NiMH usw.) geeignet.

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ist geeignet für:

- den Einbau in Freizeitfahrzeuge (RV)

- den stationären oder mobilen Einsatz
- Verwendung in Innenräumen

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ist **nicht** geeignet für:

- Den Einsatz im Freien

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

Allgemeine Beschreibung

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ist eine Kombination aus einem Sinuswellen-Wechselrichter mit einem integrierten Batterieladegerät.

Wenn 230-V-Netzstrom verfügbar ist, kann diese externe Stromquelle sowohl zur Versorgung der Steckdosen im Freizeitfahrzeug als auch zum Laden der Fahrzeugbatterie genutzt werden.

Wenn kein 230-V-Netzstrom verfügbar ist, wandelt der Wechselrichter den Gleichstrom der Batterie in Wechselstrom um und stellt so die Stromversorgung für die angeschlossenen Verbraucher sicher.

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät bietet folgende Funktionen:

- Automatische Netzvorrangschaltung: Ermöglicht die Versorgung der Wechselstromsteckdosen aus verschiedenen Spannungsquellen. Wenn kein 230-V-Netzstrom verfügbar ist, kann der Wechselrichter die Versorgung der Steckdosen übernehmen. Bei Anschluss an das 230-V-Stromnetz synchronisiert sich das Gerät und die Wechselstromsteckdosen werden dann über das Stromnetz versorgt.
- AC-Eingangstromverstärkung: Vorübergehende Unterstützung schwacher AC-Eingangsquellen mit zusätzlicher Energie von der Bordbatterie, wenn hohe Anlaufströme benötigt werden (z. B. Klimaanlage) oder die angeschlossene Last mehr Leistung benötigt als aus dem Stromnetz oder von einem 230-V-Generator zur Verfügung steht
- Netzeingangsstrombegrenzung: Begrenzung des 230-V-Netzeingangs auf einen maximal verfügbaren Strom
- Netzeingang mit Leistungsfaktorkorrektur: Optimierung der Energieeffizienz und Bereitstellung des maximal möglichen Ladestroms der AC-Stromquelle bei angeschlossenen Verbrauchern
- Mikroprozessorgesteuerte, temperaturkompensierte IUOU-Ladeprogramme für verschiedene Batterietypen
- Integrierte Lasterkennung: Automatischer Wechsel in den Bereitschaftszustand des Wechselrichters bei längerem Nichtgebrauch (nach 10 Minuten)
- Automatische Abschaltung: Um eine unnötige Leistungsaufnahme zu vermeiden, schaltet sich das Gerät automatisch ab, wenn kein Netzstrom verfügbar ist

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät verfügt über folgende Schutzmechanismen:

- Abschaltung bei Batterieüberspannung
- Abschaltung bei Batterieunterspannung
- Schutz vor niedriger Eingangsspannung
- Schutz vor hohem Eingangsstrom
- Übertemperaturabschaltung
- Untertemperaturschutz (nur bei LiFePO₄-Batterien)
- Schutz vor Kurzschluss
- Schutz vor hoher Welligkeitsspannung

Über DIP-Schalter kann das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät auf unterschiedliche Batterietypen eingestellt werden (siehe Kapitel „Ladeprogramm einstellen“ auf Seite 47).

Der Temperatursensor überwacht die Batterietemperatur während des Ladevorgangs.

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät ist mit einer Fernbedienung ausgestattet.

Gerätebeschreibung

MT ICC 1600 SI-N

Pos. in Abb. 1, Seite 3	Bezeichnung
1	Bedienfeld
2	Wechselrichter-/Lade-Kombigerät
3	Anschlussfeld
4	Anschlusskabel (5 m) mit RJ45-Steckern für Fernbedienung
5	Temperatursensor mit Kabel (3 m) und RJ12-Stecker
6	Fernbedienung
7	Wandmontagekasten für Fernsteuerung
8	Schalter für akustisches Signal
9	Angeschlossener Batteriekabelsatz (2 x 1,5 m/35 mm ²) mit Kabelschuhen (M8)


MT ICC 3000 SI-N

Pos. in Abb. 1, Seite 3	Bezeichnung
1	Bedienfeld
2	Wechselrichter-/Lade-Kombigerät
3	Anschlussfeld
4	Anschlusskabel (5 m) mit RJ45-Steckern für Fernbedienung
5	Temperatursensor mit Kabel (3 m) und RJ12-Stecker
6	Fernbedienung
7	Wandmontagekasten für Fernsteuerung
8	Schalter für akustisches Signal
9	Wandhalter

Bedienfeld am Gerät

Position in Abb. 3 A, Seite 4	Bezeichnung
1	Betriebsanzeige-LEDs
2	LEDs zur Anzeige der Betriebsart
3	LEDs zur Anzeige des Ladezustands (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Schalter (3-stufig) für AC-Eingangsstrombegrenzung

Fernbedienung

Position in Abb. 3 B, Seite 4	Bezeichnung
1	Betriebsanzeige-LEDs
2	LEDs zur Anzeige der Betriebsart
3	LEDs zur Anzeige des Ladezustands (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Taste zur Auswahl der Betriebsart (Taste )

Betriebsanzeige-LEDs

Betriebsmodus	Beschreibung
Wechselrichterbetrieb	Anzeige der abgegebenen Ausgangsleistung (in %) Hinweis: Die LED leuchtet rot, wenn die Ausgangsleistung den Wert der Dauerausgangsleistung (P_{nom}) überschreitet
Betrieb am Stromnetz	Anzeige des momentanen Ladestroms in Bezug auf den maximalen Ladestrom des Geräts (in %)

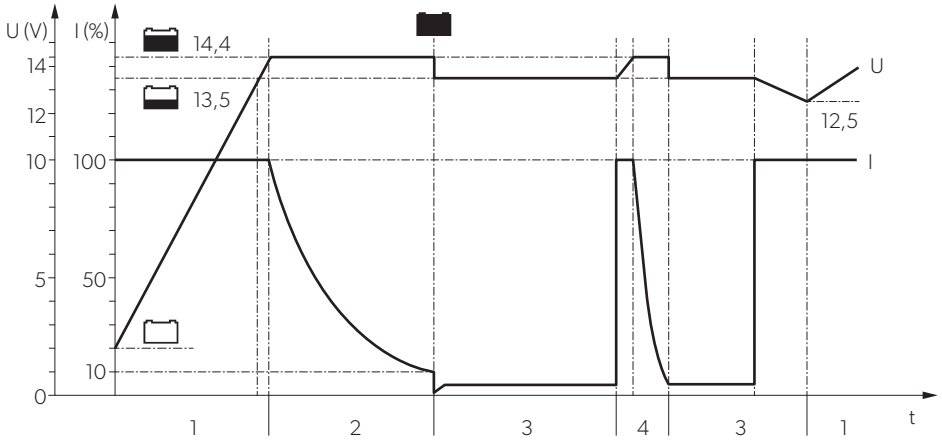
LEDs zur Anzeige der Betriebsart

LED	Status	Beschreibung
„Charger ON“ (Ladegerät ein)	Ein (grün)	Betrieb am Stromnetz
	Ein (rot)	Ladegerät deaktiviert
	Blinkt (rot)	Fehler (siehe Kapitel „Fehleranzeige“ auf Seite 54)
	Aus	Kein Netzbetrieb
„Inverter ON“ (Wechselrichter ein)	Ein (grün)	Wechselrichterbetrieb (Dauerbetrieb oder Netzunterstützung/Leistungsverstärkung)
	Ein (rot)	Wechselrichter deaktiviert
	Blinkt (grün)	Wechselrichterbetrieb (Automatikbetrieb oder Netzunterstützung/Leistungsverstärkung)
	Blinkt (rot)	Fehler (siehe Kapitel „Fehleranzeige“ auf Seite 54)
	Aus	Kein Wechselrichterbetrieb

LED	Status	Beschreibung
„Line“ (Wechselstromeingang)	Ein (grün)	Wechselstromeingang zulässig, Wechselstromumschalter geschlossen
	Ein (rot)	Wechselstromumschalter deaktiviert
	Blinkt (grün)	Wechselstrom liegt am Eingang an und ist innerhalb des zulässigen Bereichs, Gerät synchronisiert sich
	Blinkt (rot)	Wechselstrom liegt am Eingang an, jedoch außerhalb des zulässigen Bereichs (siehe Kapitel „Fehleranzeige“ auf Seite 54)
Aus	Kein Wechselstrom liegt am Eingang an, Wechselstromumschalter geöffnet	

Batterieladefunktion

Die auswählbaren Ladeprogramme (siehe Kapitel „Ladeprogramm einstellen“ auf Seite 47) führen einen Ladevorgang in vier Phasen durch, die als IUOU-Kennlinie bezeichnet werden.



1: Konstantstromphase (Masseladen)

Die Batterie wird ständig mit dem maximalen Ladestrom (100 %) geladen. Der Ladestrom nimmt ab, wenn die Batterie einen Ladezustand von 75 % erreicht hat (90 % bei Lithiumbatterien). Die Dauer der Konstantstromphase hängt vom Zustand der Batterie, der Last von den Gleichstromverbrauchern und dem Ladezustand ab.

2: Konstantspannungsphase (Absorption)

Die Konstantspannungsphase beginnt, wenn die Absorptionsspannung (U_1) erreicht ist. Der Ladestrom wird in Abhängigkeit vom Ladezustand reduziert. Während der Konstantspannungsphase wird die Batteriespannung konstant auf einem hohen Niveau gehalten und der Ladezustand auf 100 % erhöht. Die Dauer der Konstantspannungsphase hängt vom Batterietyp ab, wird jedoch nach maximal 4 Stunden beendet (Absorptionszeitüberschreitung).

3: Erhaltungsladephase (Erhaltungsspannung)

Die Erhaltungsladephase beginnt, wenn der Ladestrom unter einen Mindestwert fällt oder die Absorptionszeitüberschreitung erreicht ist. Die Erhaltungsladephase dient der Aufrechterhaltung des Ladungszustands (100 %) und findet bei abgesenkter Ladespannung (U_2) und variablem Strom statt. Falls DC-Verbraucher angeschlossen sind, werden diese vom Gerät versorgt.

Wenn die benötigte Leistung die Kapazität des Geräts übersteigt, wird diese überschüssige Leistung von der Batterie bereitgestellt und die Batteriespannung fällt ab. Sobald die Batteriespannung auf einen bestimmten Wert abgefallen ist, geht das Gerät wieder in die Konstantstromphase über und lädt die Batterie auf.

4: Rekonditionierungsphase (Impuls)

Einmal pro Woche schaltet das Gerät für kurze Zeit (max. 1 Stunde) in die Konstantspannungsphase zurück, um die Batterie zu beleben. Dadurch werden Ermüdungserscheinungen wie Sulfatierung oder Elektrolytstratifizierung verhindert.

Temperatursensor

Bei angeschlossenem Temperatursensor passt das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät die Ladespannung (bei Bleibatterien) oder den Ladestrom (bei LiFePO₄-Batterien) entsprechend der an der Batterie gemessenen Temperatur an.



HINWEIS

- Anpassung der Ladespannung: 30 mV/°C (bezogen auf 20 °C)
- Anpassung des Ladestroms: Ladestromverringern bis zu 10 % des maximalen Ladestroms (bei Batterietemperaturen < 0 °C) oder bis zu 0 % (bei Batterietemperaturen > 52 °C)

Alarmrelais (nur MT ICC 1600 SI-N)



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Stellen Sie sicher, dass die maximale Relaiskontaktlast nicht überschritten wird, um Schäden am Relais zu vermeiden: 30 V $\overline{=}$ /1 A oder 60 V $\overline{=}$ /0,3 A.

- Das Alarmrelais wird aktiviert, sobald die Wechselstromversorgung verfügbar ist und der Wechselstromumschalter geschlossen ist. Das Alarmrelais kann für Folgendes verwendet werden:
 - Erzeugen eines Erkennungssignals für die Wechselstromversorgung im Fahrzeugbedienfeld.
 - Ein- und Ausschalten weniger kritischer Lasten (z. B. Absorberkühlschrank, elektrische Heizsysteme), die nur in Verbindung mit einer Wechselstromversorgung betrieben werden sollten.

Programmierbare Relais (nur MT ICC 3000 SI-N)



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Stellen Sie sicher, dass die maximale Relaiskontaktlast nicht überschritten wird, um Schäden an den Relais zu vermeiden: 30 V $\overline{=}$ /16 A oder 250 V \sim /16 A

- Das programmierbare Relais 1 (Prog.Relay1) wird aktiviert, sobald das Gerät einen Fehler erkennt (siehe Kapitel „Fehleranzeige“ auf Seite 54). Mit dem programmierbaren Relais 1 kann ein Fehlererkennungssignal im Fahrzeugbedienfeld erzeugt werden.
- Das programmierbare Relais 2 (Prog.Relay2) wird aktiviert, sobald die Wechselstromversorgung verfügbar ist und der Wechselstromumschalter geschlossen ist. Das programmierbare Relais 2 kann für Folgendes verwendet werden:
 - Erzeugen eines Erkennungssignals für die Wechselstromversorgung im Fahrzeugbedienfeld.
 - Ein- und Ausschalten weniger kritischer Lasten (z. B. Absorberkühlschrank, elektrische Heizsysteme), die nur in Verbindung mit einer Wechselstromversorgung betrieben werden sollten.
 - Aktivieren oder Deaktivieren des zusätzlichen Ladeausgangs.

Triggereingang



HINWEIS

Zur Verwendung der Standard- oder Zusatzfunktionen muss der Triggereingang angeschlossen sein (siehe Kapitel „Triggereingang anschließen“ auf Seite 46).

Standardmäßig bewirkt der Triggereingang im geschlossenen oder überbrückten Zustand eine verzögerte Abschaltung im Falle eines Netzausfalls: Das Gerät schaltet zunächst in den Wechselrichterbetrieb. Nur wenn innerhalb von 5 Minuten kein Netzstrom am Wechselstromeingang erkannt wird, schaltet sich das Gerät ab, um eine Leistungsaufnahme der Bordbatterie zu vermeiden.

Darüber hinaus kann der Triggereingang zur externen Steuerung bestimmter Funktionen des Geräts verwendet werden, z. B. zur vorübergehenden Deaktivierung der AC-Eingangsstromverstärkung.

Wechselrichter-/Lade-Kombigerät montieren

Montageort



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.
- Montieren Sie das Gerät nicht so, dass die Anschlüsse nach oben zeigen.



HINWEIS

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät kann aufsitzend oder hängend installiert werden (Abb. **4**, Seite 4).

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche fest und eben ist.
- Beachten Sie die Abstandsvorgaben (Abb. **5**, Seite 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Bohren Sie 4 Löcher gemäß der Bohrschablone (Abb. **7**, Seite 5).
2. Befestigen Sie das Gerät mit den Befestigungsschrauben.

MT ICC 3000 SI-N

1. Bohren Sie 7 Löcher gemäß der Bohrschablone (Abb. **8**, Seite 5).
2. Gehen Sie zur Montage des Geräts wie gezeigt vor (Abb. **9**, Seite 6).

Fernbedienung anbringen

Die Fernbedienung kann je nach Einbauposition des Wechselrichter-/Lade-Kombigeräts montiert werden.

Bündige Montage

1. Fertigen Sie einen Ausschnitt gemäß der Bohrschablone an (Abb. **6**, Seite 5).
2. Bohren Sie 4 Löcher gemäß der Bohrschablone (Abb. **6**, Seite 5).

3. Stellen Sie den Schalter für das akustische Signal in die gewünschte Position ein (ON/OFF).
4. Gehen Sie zur Montage des Geräts wie gezeigt vor (Abb. **10**, Seite 6).

Oberflächenmontage

1. Bohren Sie 4 Löcher gemäß der Bohrschablone (Abb. **6**, Seite 5).
2. Stellen Sie den Schalter für das akustische Signal in die gewünschte Position ein (ON/OFF).
3. Gehen Sie zur Montage des Geräts wie gezeigt vor (Abb. **10**, Seite 6).

Wechselrichter-/Lade-Kombigerät anschließen



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

Beachten Sie die empfohlenen Kabelquerschnitte, Kabellängen und Sicherungen.



VORSICHT! Brandgefahr

Platzieren Sie die Sicherungen in der Nähe der Batterien, um das Kabel vor Kurzschlüssen und möglichem Brand zu schützen.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Achten Sie darauf, dass die Polarität nicht vertauscht wird.

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Anschluss des Wechselrichter-/Lade-Kombigeräts:

- Schließen Sie das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät immer vor dem Anschluss der Batterien an.
- Sichern Sie das Pluskabel der Bordbatterie mit einer Sicherung ab:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A
- Sichern Sie den Wechselstromeingang mit einer Sicherung (≥ 16 A) oder einem Sicherungsautomaten (MCB) ab.

- Schließen Sie einen Fehlerstromschutzschalter (RCB) in Reihenschaltung an den Wechselstromausgang an.

Berücksichtigen Sie den Gesamtausgangsstrom in Zeiten mit Spitzenstrombedarf und zusätzlicher Aktivierung der Netzstromverstärkung bei der Größenbestimmung:

- MT ICC 1600 SI-N: 16 A + 6 A = 22 A (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: 16 A + 12 A = 28 A (6,4 kW)
- Schließen Sie den Temperatursensor an die Bordbatterie an (siehe Kapitel „Temperatursensor anschließen“ auf Seite 46).
 - Schließen Sie den Schutzleiter oder die Erdungsschraube des Gehäuses an Masse (Chassis) an:
 - MT ICC 1600 SI-N: Abb. **12 1**, Seite 8
 - MT ICC 3000 SI-N: Abb. **16 1**, Seite 10

MT ICC 1600 SI-N



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn die Abdeckung des Anschlussfachs nicht angebracht ist.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Anschlussfachs (Abb. **11 A**, Seite 7).
2. Gehen Sie zum Anschließen des Wechselrichter-/Lade-Kombigeräts wie gezeigt vor:
 - Wechselstromanschluss: Abb. **13**, Seite 8
 - Gleichstromanschluss: Abb. **14**, Seite 9

Nr. in Abb. 13 , Seite 8	Beschreibung
---------------------------------	--------------

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | DIP-Schalter |
| 2 | Anschlussklemmen |
| 3 | Temperatursensor |
| 4 | Fernbedienung |
| 5 | AC-Ausgang |
| 6 | Wechselstromeingang |



Bordbatterie

Anschlussklemmen (Abb. **15**, Seite 9)

Pos.	Beschreibung
1	Anschlussklemmen (NO/NC/COM) für Alarmrelais (potenzialfrei, maximale Relaiskontaktlast: 30 V/1 A oder 60 V/0,3 A)
2	Triggereingang (für 5 V/5 mA ausgelegter Schalter)
3	Fernschaltereingang (für 60 V/10 mA ausgelegter Schalter), für Schutzschalterkontakt (A) oder Relaiskontakt (B), der als Fernschalter verwendet wird

3. Konfigurieren Sie bei Bedarf das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät (siehe Kapitel „Wechselrichter-/Lade-Kombigerät konfigurieren“ auf Seite 46).
4. Bringen Sie die Abdeckung des Anschlussfachs wieder an.

MT ICC 3000 SI-N



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn die Abdeckung des Anschlussfachs nicht angebracht ist.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Anschlussfachs (Abb. **11 A**, Seite 7).
2. Bestimmen Sie den erforderlichen Kabelquerschnitt der Batteriekabel in Abhängigkeit von der Kabellänge:
 - Kabellänge ≤ 1,5 m: 95 mm²
 - Kabellänge 1,5 m – 3 m: 120 mm²
3. Schließen Sie den Minusanschluss der Bordbatterie an den Minusanschluss der Starterbatterie oder an Masse (Fahrgestell) an.
4. Sichern Sie das Kabel für den zusätzlichen Ladeausgang für die Starterbatterie mit einer Sicherung (10 A) ab.
5. Gehen Sie zum Anschließen des Wechselrichter-/Lade-Kombigeräts wie gezeigt vor:
 - Wechselstromanschluss: Abb. **17**, Seite 10
 - Gleichstromanschluss: Abb. **18**, Seite 11

Temperatursensor anschließen

► Befestigen Sie die Temperatursensorsonde mit Hilfe der mitgelieferten Klebefläche an der Seite der Bordbatterie (Abb. **14 1**, Seite 9 und Abb. **18 1**, Seite 11).

Bei LiFePO₄-Batterien von Dometic Büttner:

Verwenden des internen Temperatursensors der Batterie:

1. Trennen Sie die Temperatursensorsonde.
2. Schließen Sie beide Adern an Klemme C am 6-poligen Steckverbinder der Batterie an.



Weitere Informationen finden Sie in der Montage- und Bedienungsanleitung für Dometic Büttner LiFePO₄-Batterien online unter https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Triggereingang anschließen

► Schließen Sie den Triggereingang über eine Drahtbrücke an einen externen Schalter, einen potenzialfreien Relaiskontakt oder an COM (siehe Anschlussklemmen) an.

Wechselrichter-/Lade-Kombigerät konfigurieren

Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät kann über die DIP-Schalter im Anschlussfeld oder über das Dashboard (gerätespezifische Konfigurationssoftware, nur für autorisiertes Personal) konfiguriert werden.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Anschlussfelds.
2. Schieben den DIP-Schalter in die in der folgenden Tabelle gezeigte Position, um die lokale oder externe Konfiguration einzustellen.



HINWEIS

Bewegen Sie die DIP-Schalter vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher in die gewünschte Position.

3. Bringen Sie die Abdeckung des Anschlussfelds nach Konfiguration wieder an.

Nr. in Abb. **17**, Seite **10** Beschreibung

1	DIP-Schalter
2	Zusätzlicher Ladeausgang (12 V/4 A)
3	Anschlussklemmen
4	Fernbedienung
5	Temperatursensor
6	AC-Ausgang
7	Wechselstromeingang



Bordbatterie



Starterbatterie

Anschlussklemmen (Abb. **19**, Seite 11)

Pos.	Beschreibung
1	Fernschalttereingang (für 60 V/10 mA ausgelegter Schalter), für Schutzschalterkontakt (A) oder Relaiskontakt (B), der als Fernschalter verwendet wird
2	Triggereingang (für 5 V/5 mA ausgelegter Schalter)
3	Anschlussklemmen (NO/NC/COM) für programmierbares Relais 1 (potenzialfrei, maximale Relaiskontaktlast: 30 V $\overline{=}$ /16 A oder 250 V \sim /16 A)
4	Anschlussklemmen (NO/NC/COM) für programmierbares Relais 2 (potenzialfrei, maximale Relaiskontaktlast: 30 V $\overline{=}$ /16 A oder 250 V \sim /16 A)

6. Konfigurieren Sie bei Bedarf das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät (siehe Kapitel „Wechselrichter-/Lade-Kombigerät konfigurieren“ auf Seite 46).
7. Bringen Sie die Abdeckung des Anschlussfelds wieder an.

DIP-Schalterposition (schwarz)

Einstellung



Werkseitige Standard-einstellungen

Die Standardeinstellungen sind vorkonfiguriert.



Lokale Konfiguration über DIP-Schalter:

Das Gerät verwendet zunächst die Werkseinstellungen.

Verstellen Sie bei Bedarf die DIP-Schalter, um die Einstellungen anzupassen.



Nur für autorisiertes Personal:

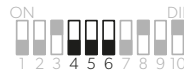
Externe Konfiguration über Dashboard:

DIP-Schaltereinstellungen werden ignoriert (außer Fernschalteneingang). Das Gerät verwendet die Dashboard-Einstellungen.

- Wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst, um eine gerätespezifische Konfiguration über das Dashboard zu erhalten.

DIP-Schalterposition (schwarz)

Gewünschtes Ladeprogramm



Bleisäurebatterien (14,4 V) oder

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



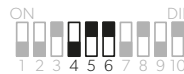
Blei-Gel-Batterien (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



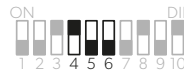
AGM-Batterien (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



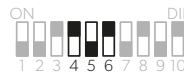
AGM-Batterien (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



LiFePO4-Batterien (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



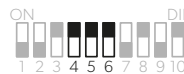
LiFePO4-Batterien (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



LiFePO4-Batterien (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



LiFePO4-Batterien (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

Ladeprogramm einstellen

Wählen Sie das für den verwendeten Bordbatterietyp geeignete Ladeprogramm anhand der Herstellerspezifikationen oder der Informationen in der folgenden Tabelle aus.

Standardmäßig ist das Ladeprogramm auf Blei-Gel-Batterien (14,4 V) eingestellt.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Verwenden Sie nur Batterien, die für die angegebene Ladespannung geeignet sind.



HINWEIS

Die angegebenen Ladezeiten gelten für eine durchschnittliche Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ladestrom verringern

Standardmäßig ist der Ladestrom auf 100 % eingestellt.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

DIP-Schalterposition (schwarz)

Einstellung







100 % (60 A):
LiFePO4-Batterien > 100 Ah,
Bleisäurebatterie > 200 Ah





50 % (30 A):
LiFePO4-Batterien < 100 Ah,
Bleisäurebatterie > 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	100 % (120 A): LiFePO4-Batterien > 400 Ah, Bleisäurebatterie > 420 Ah
	75 % (90 A): LiFePO4-Batterien > 200 Ah, Bleisäurebatterie > 320 Ah
	50 % (60 A): LiFePO4-Batterien > 100 Ah, Bleisäurebatterie > 200 Ah
	25 % (30 A): LiFePO4-Batterien < 100 Ah, Bleisäurebatterie > 100 Ah

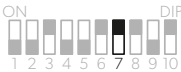
Unterspannungsschutz einstellen


Standardmäßig ist der Unterspannungsschutz aktiviert.

DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	Unterspannungsschutz aktiviert : <ul style="list-style-type: none">• Batterietrennung: <10,8 V• Automatischer Neustart: > 12 V
	Unterspannungsschutz deaktiviert : <ul style="list-style-type: none">• Batterietrennung: < 8,0 V• Automatischer Neustart: > 8,5 V

AC-Eingangsstromverstärkung einstellen

Standardmäßig ist die AC-Eingangsstromverstärkung aktiviert.


DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	AC-Eingangsstromverstärkung aktiviert

DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	AC-Eingangsstromverstärkung deaktiviert


Fernschaltereingang aktivieren oder deaktivieren

MT ICC 1600 SI-N

Standardmäßig ist der Fernschaltereingang deaktiviert.

DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	Fernschaltereingang deaktiviert


Hinweis: Gerät kann nicht ausgeschaltet werden. Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand ca. 90 mA.

	Fernschaltereingang aktiviert
---	--------------------------------------


Hinweis: Zum Betrieb des Geräts muss ein Fernschalter angeschlossen sein.

MT ICC 3000 SI-N

Standardmäßig ist der Fernschaltereingang aktiviert.

DIP-Schalterposition (schwarz)	Einstellung
	Fernschaltereingang deaktiviert



Hinweis: Gerät kann nicht ausgeschaltet werden. Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand ca. 113 mA.

	Fernschaltereingang aktiviert
---	--------------------------------------

Hinweis: Zum Betrieb des Geräts muss ein Fernschalter angeschlossen sein.

Erdungsschalter an 230-V-Ausgang ein- stellen (nur MT ICC 3000 SI-N)

Standardmäßig sind N und PE verbunden.

DIP-Schalterposi- tion (schwarz)	Einstellung
	Neutralleiter (N) und Schutz- leiter (PE) angeschlossen
	Neutralleiter (N) und Schutz- leiter (PE) getrennt

Betrieb

Netzbetrieb: Wenn Netzstrom verfügbar ist, werden Spannung und Frequenz des Netzeingangssignals kontinuierlich analysiert. Solange Spannung und Frequenz innerhalb der erforderlichen Toleranzen liegen, synchronisiert sich das Gerät mit dem Netzeingangssignal. Angeschlossene 230-V-Verbraucher werden von der 230-V-Eingangsquelle versorgt und die 12-V-Fahrzeugbatterie wird geladen. Sobald die Spannung oder Frequenz die erforderlichen Toleranzen überschreitet (z. B. keine Netzspannung vorhanden), wird der Ladevorgang gestoppt und das Gerät schaltet sich ab.


Wechselrichterbetrieb: Wenn kein Netzstrom verfügbar ist, können die angeschlossenen Verbraucher vom Wechselrichter im Automatik- oder Dauerbetrieb versorgt werden (siehe Kapitel „Automatikbetrieb einstellen“ auf Seite 50 und Kapitel „Dauerbetrieb einstellen“ auf Seite 50).

Einschalten



HINWEIS

Das Gerät schaltet sich automatisch ein, wenn Netzstrom verfügbar ist.


- Wenn kein Netzstrom verfügbar ist, drücken Sie die Taste  auf der Fernbedienung, um das Gerät einzuschalten.
- ✓ Das Gerät ist im Wechselrichterbetrieb auf Automatikbetrieb eingestellt.

In den Bereitschaftszustand schalten



HINWEIS

- Im Bereitschaftszustand nimmt das Gerät weiterhin Leistung auf (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 57).
- Das Gerät schaltet automatisch in den Bereitschaftszustand, wenn die Last am Ausgang im Automatikbetrieb über 10 Minuten < 25 W beträgt (Wechselrichterbetrieb).

- Drücken Sie die Taste  auf der Fernbedienung zweimal, um das Gerät in den Bereitschaftszustand zu schalten.

Ausschalten



HINWEIS

- Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn kein Netzstrom verfügbar ist.
Optional: Verzögerte Abschaltung bei angeschlossenem Triggereingang in werkseitiger Standardeinstellung (siehe Kapitel „Triggereingang“ auf Seite 43).
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht in Gebrauch ist, um eine unnötige Leistungsaufnahme zu vermeiden.

- Schalten Sie das Gerät mit dem am Fernschaltereingang angeschlossenen Fernschalter aus.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Fernschaltereingang aktiviert ist (siehe Kapitel „Fernschaltereingang aktivieren oder deaktivieren“ auf Seite 48).

Netzeingangsstrom begrenzen




Das Gerät kann in drei Einstellungsstufen auf den maximal verfügbaren Netzeingangsstrom begrenzt werden.



HINWEIS

Die AC-Eingangsstromverstärkung bleibt in allen Einstellstufen aktiv. Die AC-Eingangsstromverstärkung ergänzt die fehlende Leistung bis zur maximalen Spitzenleistung, wenn die angeschlossenen Lasten die verfügbare Netzeingangsleistung überschreiten.

- Stellen Sie den Schalter für die AC-Eingangstrombegrenzung (siehe Kapitel „Bedienfeld am Gerät“ auf Seite 40) in die gewünschte Position ein.

Schaltstellung	Einstellung
	3 A (bei 230 V)
	Maximaler Strom (≤ 16 A)
	6 A (bei 230 V)


Nachtbetrieb einstellen



HINWEIS

Im Nachtbetrieb bleibt das System 10 Stunden lang in dieser Betriebsart und kehrt dann automatisch zum normalen Betrieb zurück.

Im Nachtbetrieb wird die Ladeleistung um 50 % reduziert und der Kühlerlüfter wird auf die niedrigste Drehzahl eingestellt, um einen leisen Betrieb zu gewährleisten. Die LEDs auf dem Bedienfeld und der Fernbedienung werden abgedunkelt.

- Halten Sie die Taste  auf der Fernbedienung mindestens 6 Sekunden lang gedrückt, um den Nachtbetrieb zu aktivieren.

✓ Es ertönen 2 Signaltöne. Der Nachtbetrieb ist aktiviert.

- Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Betriebsart erneut oder schalten Sie das Gerät aus, um den Nachtbetrieb vorzeitig zu beenden.

Automatikbetrieb einstellen

Im Automatikbetrieb arbeitet der Wechselrichter in Abhängigkeit von der Last am Wechselstromausgang:

- > 25 W: Wechselrichter ein
- < 25 W (für 10 Minuten): Wechselrichter schaltet in den Bereitschaftszustand
- Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Betriebsart (siehe Kapitel „Fernbedienung“ auf Seite 40), um im Wechselrichterbetrieb den Automatikbetrieb einzustellen.

Dauerbetrieb einstellen

Im Dauerbetrieb arbeitet der Wechselrichter unabhängig von der Last am Wechselstromausgang (empfohlen für kleine Lasten < 25 W).

1. Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Betriebsart (siehe Kapitel „Fernbedienung“ auf Seite 40), um im Wechselrichterbetrieb den Automatikbetrieb einzustellen.
2. Halten Sie die Taste zur Auswahl der Betriebsart mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um im Wechselrichterbetrieb in den Dauerbetrieb zu schalten.

Ladungsausgleich aktivieren (nur bei Bleisäurebatterien)

Während des Ladungsausgleichs wird die Batterie bei reduziertem Ausgangsstrom auf 15,5 V aufgeladen.



ACHTUNG! Beschädigungsfahr

- Führen Sie einen Ladungsausgleich nur bei Bleisäurebatterien durch.
- Trennen Sie während des Ladungsausgleichs alle an die Batterie angeschlossenen Lasten.
- Beobachten Sie während des gesamten Vorgangs den genauen Säurestand der Batterie. Stoppen Sie den Ladungsausgleich, sobald der Säurestand den technischen Daten des Herstellers entspricht.



HINWEIS

- Der Ladungsausgleich kann nur durchgeführt werden, wenn das Ladeprogramm für Bleisäurebatterien eingestellt ist (siehe Kapitel „Ladeprogramm einstellen“ auf Seite 47) und sich das Gerät in der Erhaltungsladephase befindet.
- Durch einen Sicherheitszeitgeber beendet das Gerät den Ladungsausgleich nach 2 Stunden und schaltet zurück in die Erhaltungsladephase. Lösen Sie bei Bedarf den Ladungsausgleich erneut aus.

1. Halten Sie den Ausgleichsschalter (Abb. **12 2**, Seite 8 und Abb. **16 2**, Seite 10) mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um den Ladungsausgleich auszulösen.
 - ✓ Alle LEDs zur Anzeige des Ladezustands blinken.
2. Drücken Sie den Ausgleichsschalter, um den Ladungsausgleich zu stoppen.
 - ✓ Das Gerät schaltet zurück in die Erhaltungsladephase.

Reinigung und Pflege



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

Ziehen Sie den Stecker des Geräts vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten aus der Steckdose.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder gar im Spülwasser.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen oder harten Gegenstände, scheuernden Reinigungsmittel oder Bleichmittel, da diese das Gerät beschädigen können.

- ▶ Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem weichen, feuchten Tuch.
- ▶ Prüfen Sie stromführende Kabel regelmäßig auf Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen.

Fehlersuche und Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät funktioniert nicht.	Der Fernschaltereingang ist aktiviert, aber der Fernschalter ist nicht angeschlossen.	➤ Schließen Sie den Fernschalter an oder deaktivieren Sie den Fernschaltereingang.
	Der Fernschalter ist angeschlossen, aber der Kontakt ist nicht geschlossen.	➤ Prüfen Sie, ob der Kontakt des Fernschalters geschlossen ist.
	Es wurde ein Kurzschluss erzeugt.	Die Gerätesicherung muss durch einen zugelassenen Kundendienstbetrieb ausgetauscht werden, wenn sie bei Überstrom ausgelöst hat.
	Die Batterie ist defekt oder stark sulfatiert.	➤ Ersetzen Sie die Batterie.
	Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 8 V).	➤ Laden Sie die Batterie auf.
	Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen an den stromführenden Kabeln.	➤ Prüfen Sie stromführende Kabel auf Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen.
Der Netzbetrieb funktioniert nicht.	Die Eingangsspannung und Eingangsfrequenz liegen nicht innerhalb der erforderlichen Toleranzen oder sind zu instabil.	➤ Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung und Eingangsfrequenz innerhalb der erforderlichen Toleranzen liegen (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 57).
Der volle Ladezustand (100 %) wird nicht erreicht.	Das Ladeprogramm ist für die verwendete Batterie nicht richtig eingestellt.	➤ Prüfen Sie die Einstellung des Ladeprogramms (siehe Kapitel „Ladeprogramm einstellen“ auf Seite 47).
	Der Ladestrom ist nicht korrekt eingestellt.	➤ Prüfen Sie die Einstellung des Ladestroms (siehe Kapitel „Ladestrom verringern“ auf Seite 47).
	Übermäßiger Spannungsverlust in den Anschlusskabeln oder an den Klemmen.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbindungen prüfen. ➤ Prüfen Sie die Kabelquerschnitte und -längen. ➤ Überprüfen Sie die Spannungen direkt an den Anschlüssen.
	Zu viele Lasten angeschlossen.	➤ Reduzieren Sie die Anzahl an angeschlossenen Lasten.

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Der maximale Lade- strom wird nicht erreicht. Ungewöhnlich lange Ladezeit.	Übertemperaturschutz der Bordbatte- rie: Das Wechselrichter-/Lade-Kombi- gerät schaltet auf reduzierten Ladestrom, wenn die Temperatur der Batterie den Abschaltwert (> 52 °C) überschreitet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Lufterin- und -auslässe nicht verdeckt oder verstopft sind. ▶ Lassen Sie die Batterie abkühlen. <p>Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät kehrt automatisch auf den vollen Ladestrom zurück, wenn die Temperatur auf den Neustartwert (< 50 °C) fällt.</p>
	Nur LiFePO4-Batterien: Untertempera- turschutz der Bordbatterie. Das Wech- selrichter-/Lade-Kombigerät schaltet auf reduzierten Ladestrom (bis zu 10 % des maximalen Ladestroms) um, wenn die Temperatur der Batterie unter den Abschaltwert (< 0 °C) fällt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie sicher, dass die Umgebungs- temperatur > 0 °C beträgt. <p>Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät kehrt automatisch auf den vollen Ladestrom zurück, wenn die Temperatur den Neustartwert (> 0 °C) überschreitet.</p>
	Das Gerät befindet sich in der Konstant- spannungsphase.	Keine Maßnahme erforderlich (siehe Kapitel „Batterieladefunktion“ auf Seite 42).
	Der Netzeingangsstrom wird begrenzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie den Schalter für die AC-Ein- gangsstrombegrenzung auf den maxima- len Strom ein (siehe Kapitel „Netzeingangsstrom begrenzen“ auf Seite 50).
Das Wechselrichter-/ Lade-Kombigerät schal- tet in den Bereitschafts- zustand. Die Betriebsanzeige-LEDs leuchten rot.	Die Ausgangsleistung überschreitet dauerhaft die Dauerausgangsleistung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie sicher, dass die Gesamtnenn- leistung der Wechselstromausgangslast niedriger ist als die Dauerausgangsleis- tung des Wechselrichters.
Die Batterie nimmt keine Ladung mehr auf oder kann keine Ladung hal- ten.	Die Batterie ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ersetzen Sie die Batterie.
Die Fernbedienung funktioniert nicht.	Die Fernbedienung ist nicht richtig angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungen prüfen.
Die Fernbedienung oder das Bedienfeld leuchten nur schwach.	Der Nachtbetrieb ist aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schalten Sie den Nachtbetrieb aus (siehe Kapitel „Nachtbetrieb einstellen“ auf Seite 50).

Fehleranzeige



HINWEIS

- Alle Fehler werden durch rotes Blinken der LEDs zur Anzeige der Betriebsart angezeigt (siehe Kapitel „LEDs zur Anzeige der Betriebsart“ auf Seite 41). Die Anzahl der Blinksignale pro Sekunde hängt von der Art des Fehlers ab.
- Wenn innerhalb kurzer Zeit zu viele Fehler auftreten, muss das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät manuell neu gestartet werden.

LED	Anzahl an Blinksignalen /s	Störung	Lösungsvorschlag
„Inverter ON“ + „Charger ON“ + „Line“	1	Die Batterie ist defekt.	➤ Ersetzen Sie die Batterie.
		Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 8 V).	➤ Lassen Sie die Batterie langsam wieder aufladen.
		Die Batteriespannung ist zu hoch (> 16,5 V).	➤ Reduzieren Sie die angeschlossenen Spannungen.
		Die Welligkeit der Batteriespannung ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbindungen prüfen. ➤ Vergrößern Sie die Kabelquerschnitte. ➤ Reduzieren Sie die Kabellängen. ➤ Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte, die an dieselbe Batterie angeschlossen sind, eine hohe Welligkeitsspannung erzeugen. <p>Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät muss manuell neu gestartet werden.</p>
	2	Der maximale Wechselstromumschaltstrom wurde überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verringern Sie die Wechselstromausgangslast. <p>Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät muss manuell neu gestartet werden.</p>
	4	Die Wechselstromversorgung ist nicht richtig angeschlossen.	➤ Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromversorgung an den Wechselstromeingang angeschlossen ist.
		Interner Gerätefehler	➤ Wenden Sie sich zur Reparatur an einen autorisierten Kundendienst.

LED	Anzahl an Blinksignalen /s	Störung	Lösungsvorschlag
„Inverter ON“ + „Charger ON“	3	Übertemperatur-Schutz: Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät schaltet in den Bereitschaftszustand.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verringern Sie die Wechselstromausgangslast im Wechselrichterbetrieb. ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Luftein- und -auslässe nicht verdeckt oder verstopft sind. ▶ Verringern Sie die Umgebungstemperatur. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) auf. ▶ Stellen Sie sicher, dass bei der Installation des Geräts die angegebenen Abstände eingehalten wurden.
„Inverter ON“	1	Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Batterie langsam wieder aufladen.
	2	Der Wechselrichter ist überlastet. Die angeschlossenen Lasten benötigen dauerhaft mehr Ausgangsleistung als die Dauerausgangsleistung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie sicher, dass die Gesamtnennleistung der Wechselstromausgangslast niedriger ist als die Dauerausgangsleistung des Wechselrichters.
		Die angeschlossene Wechselstromausgangslast verursacht einen Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie auf defekte Wechselstromausgangslasten und entfernen Sie diese ggf. ▶ Prüfen Sie die Kabel und Anschlüsse des Wechselstromausgangs auf Isolationsfehler, Unterbrechungen oder lose Verbindungen.
		Überstromschutz des Wechselrichters. Die angeschlossene Wechselstromausgangslast verursacht einen zu hohen Anlaufstrom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trennen Sie die Wechselstromausgangslast und warten Sie 20 Sekunden, bis sich der Wechselrichter wieder einschaltet. <p>Das Wechselrichter-/Lade-Kombigerät muss manuell neu gestartet werden, wenn das Gerät aufgrund des Überstromschutzes viermal hintereinander abgeschaltet wurde.</p>
„Charger ON“	5	Das Ladeprogramm ist nicht korrekt eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie die Einstellung des Ladeprogramms (siehe Kapitel „Ladeprogramm einstellen“ auf Seite 47).
		Nur LiFePO4-Batterien: Der Temperatursensor ist nicht richtig oder gar nicht angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur LiFePO4-Batterien: Schließen Sie den Temperatursensor richtig an.

LED	Anzahl an Blinksignalen /s	Störung	Lösungsvorschlag
„Line“	1	Die Eingangsspannung und Eingangsfrequenz liegen nicht innerhalb der erforderlichen Toleranzen oder sind zu instabil.	➤ Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung und Eingangsfrequenz innerhalb der erforderlichen Toleranzen liegen (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 57).

Garantie

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

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

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

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

Entsorgung

Recycling von Verpackungsmaterial



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

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




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



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

Technische Daten

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Wechselrichterausgang		
Dauerausgangsleistung P_{nom}	1600 W	3200 W
Maximale Spitzenleistung (3 s) P_{surge}	2500 W	5000 W
Ausgangsspannungsbereich	230 V~ ± 2 %	
Ausgangsfrequenz	50 Hz ± 0,05 %	
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle	
Verzerrung THD	THD ≤ 5 % bei P_{nom} (ohmsche Last)	
Nenneingangsspannung	12 V \equiv (± 3 %)	
Eingang – Spannungsbereich	10 – 16,5 V	
Maximaler 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]
Ladegerät		
Eingang – Spannungsbereich	185 – 270 V~	
Eingangsfrequenzbereich	45 – 65 Hz	
Maximaler Ladestrom	60 A	120 A (4 A)
Ladespannung (Masse-/Erhaltungsladung bei 25 °C)	14,4 V/13,2 V	
Zusätzlicher Ladeausgang	–	4 A
Nennbatteriespannung	12 V \equiv	12 V \equiv
Empfohlene Batteriekapazität	200 – 300 Ah	400 Ah
Wechselstromumschalter		
Maximaler Dauerstrom	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Schaltzeit	0 – 5 ms	
Allgemeine technische Daten		
Schutzart	I	
Umgebungstemperatur Betrieb	–20 °C bis +50 °C	
Umgebungstemperatur Lagerung	–40 °C bis +80 °C	
Umgebungsfeuchtigkeit	≤ 95 %, nicht kondensierend	
Abmessungen (B x T x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Gewicht	10,7 kg	19,0 kg
Prüfung/Zertifikat		

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

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

Sommaire

Signification des symboles	58
Consignes de sécurité	58
Contenu de la livraison	61
Accessoires	62
Groupe cible	62
Usage conforme	62
Description technique	63
Montage du combiné onduleur-chargeur	68
Connexion du combiné onduleur-chargeur.	68
Configuration du combiné onduleur-chargeur	70
Utilisation	73
Nettoyage et entretien	75
Garantie	80
Mise au rebut	80

Signification des symboles



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



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

Respectez également les consignes de sécurité et autres prescriptions fournies par le fabricant du véhicule et par les ateliers agréés.

Sécurité générale



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

Risque d'électrocution

- Ne touchez pas les câbles dénudés à mains nues. Cette consigne s'applique particulièrement si l'appareil fonctionne sur l'alimentation CA.
- Afin de pouvoir couper rapidement l'alimentation CA de l'appareil, la prise doit se trouver à proximité de celui-ci et être facilement accessible.



AVERTISSEMENT ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Risque d'électrocution

- L'installation et le retrait de l'appareil doivent uniquement être réalisés par un opérateur qualifié.

- N'utilisez pas l'appareil si celui-ci ou le câble de raccordement présente des dommages apparents.
- Si le câble de raccordement 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.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Des réparations inadéquates peuvent engendrer des risques considérables.
- Si vous démontez l'appareil :
 - Débranchez tous les raccords.
 - Assurez-vous qu'aucune entrée ou sortie n'est sous tension.
- N'utilisez pas l'appareil dans des conditions humides et ne le plongez pas dans un liquide. Stockez l'appareil dans un endroit sec.
- Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant.
- Ne modifiez pas et n'adaptez pas les composants de quelque manière que ce soit.
- Coupez l'alimentation en courant de l'appareil :
 - Avant toute opération de nettoyage et d'entretien
 - Après chaque utilisation
 - avant le changement d'un fusible
 - Avant d'effectuer des travaux de soudure électrique ou des travaux sur le circuit électrique

Risque d'incendie/matériaux inflammables

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

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.
- **Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants.**
Placez et utilisez l'appareil hors de portée des jeunes 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.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Avant la mise en service, vérifiez que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à l'alimentation électrique dont vous disposez.
- Veillez à ce que d'autres objets ne **puissent** pas provoquer aucun court-circuit au niveau des contacts de l'appareil.
- Assurez-vous que les pôles négatifs et positifs n'entrent **jamais** en contact.

Installation de l'appareil en toute sécurité



AVERTISSEMENT ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Risque d'explosion

- Ne montez jamais l'appareil dans des zones exposées à des gaz et poussières explosifs.
- Installez et utilisez uniquement l'appareil dans des pièces fermées et bien aérées.
- N'installez ou n'utilisez **pas** l'appareil dans les conditions suivantes :
 - en milieu humide, à forte teneur en sel,
 - à proximité de vapeurs agressives,
 - à proximité de matériaux inflammables,
 - dans les zones présentant un risque d'explosion



ATTENTION ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.

Risque de blessure

- Veillez à un positionnement stable du produit ! Veillez à installer et fixer l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse ni se renverser ni tomber.
- Lors du positionnement de l'appareil, assurez-vous que tous les câbles sont installés de manière sécurisée, afin d'éviter tout risque de chute.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Assurez-vous que la surface de montage peut supporter le poids de l'appareil.
- Utilisez uniquement des prises de courant mises à la terre protégées par un disjoncteur différentiel.

- Ne placez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur (radiateurs, rayonnement solaire, fours à gaz, etc.).
- Installez l'appareil dans un endroit sec et à l'abri des éclaboussures d'eau.

Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique de l'appareil



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

Risque d'électrocution

• Installation sur des bateaux :

Une mauvaise installation des appareils électriques sur des bateaux peut entraîner des dommages dus à la corrosion au niveau du bateau. L'installation de l'appareil doit être effectuée par un spécialiste (électricien maritime).

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



AVERTISSEMENT ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Risque d'électrocution

- Utilisez uniquement les sections de câble recommandées.
- Posez les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par les portières ou par le capot. Des câbles compressés peuvent entraîner des blessures mortelles.



AVIS ! Risque d'endommagement

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

Consignes de sécurité concernant le fonctionnement de l'appareil



ATTENTION ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.

Risque d'électrocution

- Avant d'allumer l'appareil, assurez-vous que le câble d'alimentation et la prise sont secs et que la prise est exempte de rouille ou de saletés.
- Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil. Ne débranchez pas de câbles pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Notez que même après déclenchement du fusible, il est possible que certaines pièces de l'appareil restent sous tension.
- Ne débranchez pas de câbles pendant le fonctionnement de l'appareil.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Assurez-vous que les entrées et les sorties d'air de l'appareil ne sont pas couvertes.
- Assurez une ventilation suffisante.
- Ne tirez pas sur les câbles de raccordement.
- L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie.

Précautions appropriées lors de la manipulation des piles



AVERTISSEMENT ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Risque de blessure

- Les batteries peuvent contenir des acides agressifs et corrosifs. Évitez tout contact avec le liquide qui contient la batterie. En cas de contact cutané avec le liquide de la batterie, lavez soigneusement la zone affectée avec de l'eau.

Si vous subissez des blessures causées par des acides, contactez immédiatement un médecin.



ATTENTION ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.

Risque de blessure

- Lorsque vous travaillez sur des batteries, ne portez pas d'objets métalliques tels que des montres ou des bagues. Les batteries au plomb peuvent provoquer des courts-circuits pouvant causer des blessures graves.
- Portez des lunettes et des vêtements de protection lorsque vous travaillez sur les batteries. Ne touchez pas vos yeux lorsque vous travaillez sur des batteries.

Risque d'explosion

- N'essayez jamais de charger une batterie gelée ou défectueuse. Placez la batterie dans une zone sans gel et attendez que la batterie se soit acclimatée à la température ambiante. Démarrez ensuite le processus de chargement.
- Ne fumez pas, n'utilisez pas de flamme nue et ne provoquez pas d'étincelles à proximité du moteur ou d'une batterie.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Utilisez exclusivement des batteries rechargeables.
- Évitez que des pièces métalliques ne tombent sur la batterie. Cela peut provoquer des étincelles ou court-circuiter la batterie et d'autres pièces électriques.
- Assurez-vous que la polarité est correcte lors du raccordement de la batterie.
- Suivez les instructions du fabricant de la batterie et celles du fabricant du système ou du véhicule dans lequel la batterie est utilisée.
- Si vous devez retirer la batterie, déconnectez-la d'abord de la prise de masse. Débranchez tous les raccordements et tous les consommateurs de la batterie avant de la retirer.
- Stockez uniquement des batteries complètement chargées. Rechargez régulièrement les batteries stockées.
- Rechargez immédiatement les batteries au plomb profondément déchargées pour éviter toute sulfatation.
- Vérifiez régulièrement le niveau d'acide des batteries au plomb ouvertes.

Consignes de sécurité liées à la manipulation des batteries au lithium



ATTENTION ! Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.

Risque de blessure

- Utilisez uniquement des batteries avec système de gestion de batterie et équilibrage de cellules intégrés.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Installez uniquement la batterie dans des environnements où la température ambiante est d'au moins 0 °C.
- Évitez de décharger profondément les batteries.

Contenu de la livraison

MT ICC 1600 SI-N

Description	Quantité
Combiné onduleur-chargeur ICC 1600 SI-N	1
Capteur de température avec câble (3 m) et fiche RJ12	1
Vis de montage	4
Ensemble de câbles de batterie (2 x 1,5 m/35 mm ²) avec cosses (M8)	1
Télécommande	1
Boîtier mural pour la télécommande	1
Câble de raccordement (5 m) avec fiches RJ45 pour la télécommande	1
Vis de montage pour la télécommande	4
Instructions de montage et d'utilisation	1

MT ICC 3000 SI-N

Description	Quantité
Combiné onduleur-chargeur ICC 3000 SI-N	1
Capteur de température avec câble (3 m) et fiche RJ12	1
Fixation murale	1
Vis de montage	7
Borne sertie (M10)	2
Télécommande	1
Boîtier mural pour la télécommande	1
Câble de raccordement (5 m) avec fiches RJ45 pour la télécommande	1
Vis de montage pour la télécommande	4
Instructions de montage et d'utilisation	1

Accessoires

Disponibles comme accessoires (non compris dans la livraison) :

Description	N° d'article
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, shunt de 100 A	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, shunt de 200 A	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, shunt de 400 A	9620000303 (MT01268)
Jeu de fusibles (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Jeu de fusibles (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Fusible, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)

Description	N° d'article
Fusible, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Ensemble de câbles de batterie (2 x 1,5 m/95 mm ²) avec cosses (M10)	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

Le combiné onduleur-chargeur est conçu pour convertir la tension de la batterie interne (12 V CC) en tension alternative sinusoïdale pure 230 V (CA) pour l'utilisation et l'alimentation stable des consommateurs 230 V connectés. En outre, lorsqu'il est branché sur le secteur, l'appareil peut être utilisé pour charger la batterie interne ou compenser les sources d'entrée CA faibles avec une énergie supplémentaire (amplification du courant d'entrée CA).

Le combiné onduleur-chargeur est adapté au chargement des types de batteries suivants :

- Batteries à l'acide-plomb
- Batteries au gel de plomb
- Batteries à électrolyte liquide (batteries AGM)
- Batteries LiFePO4

Le combiné onduleur-chargeur n'est **pas** destiné à charger d'autres types de batteries (par exemple, NiCd, NiMH, etc.).

Le combiné onduleur-chargeur est adapté à ce qui suit :

- Installation dans des véhicules de plaisance (RV)
- Utilisation stationnaire ou mobile
- Utilisation à l'intérieur

Le combiné onduleur-chargeur n'est **pas** adapté à ce qui suit :

- Utilisation en extérieur

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

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

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

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

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

Description technique

Description générale

Le combiné onduleur-chargeur se compose d'un onduleur à onde sinusoïdale CC-CA et d'un chargeur de batterie intégré.

Si une alimentation secteur 230 V est disponible, cette source d'alimentation externe peut être utilisée à la fois pour alimenter les prises du véhicule de plaisance et pour charger la batterie du véhicule.

Si aucune alimentation secteur 230 V n'est disponible, l'onduleur convertit le courant continu de la batterie en courant alternatif, assurant ainsi l'alimentation des consommateurs connectés.

Le combiné onduleur-chargeur offre les fonctions suivantes :

- Commutation de priorité secteur automatique : Permet d'alimenter les prises CA via différentes sources électriques. Si aucune alimentation secteur 230 V n'est disponible, l'onduleur peut prendre en charge l'alimentation des prises. Lorsque l'alimentation secteur 230 V est branchée, l'appareil se synchronise et les prises CA sont ensuite alimentées par le secteur.
- Amplification du courant d'entrée CA : Compensation temporaire des sources d'entrée CA faibles avec une énergie supplémentaire provenant de la batterie interne lorsque des courants de démarrage élevés sont nécessaires (par exemple, pour un climatiseur) ou que la charge connectée nécessite plus de puissance que celle délivrée par le secteur ou un générateur 230 V.
- Limitation du courant d'entrée secteur : Limitation de l'entrée secteur 230 V à un courant maximum disponible
- Entrée secteur avec correction du facteur de puissance : Optimisation du rendement énergétique et exploitation du courant de charge maximal possible de la source d'alimentation CA avec les charges connectées
- Programmes de charge IU0U à compensation de température, contrôlés par microprocesseur, pour différents types de batterie
- Détection de charge intégrée : Veille automatique de l'onduleur en cas d'inutilisation prolongée (après 10 minutes)
- Arrêt automatique : Afin d'éviter toute consommation d'énergie inutile, l'appareil s'éteint automatiquement lorsqu'aucune alimentation secteur n'est disponible

Le combiné onduleur-chargeur dispose des mécanismes de protection suivants :

- Coupure en cas de tension de batterie élevée
- Coupure en cas de tension de batterie faible

- Protection contre les basses tensions d'entrée
- Protection contre les courants d'entrée élevés
- Protection contre les températures élevées
- Protection contre les basses températures (uniquement pour les batteries LiFePO4)
- Protection contre les courts-circuits
- Protection contre les tensions d'ondulation élevées

Le combiné onduleur-chargeur peut être adapté à différents types de batterie via des commutateurs DIP (voir chapitre « Réglage du programme de charge », page 71).

Le capteur de température surveille la température de la batterie pendant le processus de charge.

Le combiné onduleur-chargeur est équipé d'une télécommande.

Description de l'appareil

MT ICC 1600 SI-N

Élément dans fig. 1, page 3	Désignation
1	Panneau de commande
2	Combiné onduleur-chargeur
3	Panneau de raccordement
4	Câble de raccordement (5 m) avec fiches RJ45 pour la télécommande
5	Capteur de température avec câble (3 m) et fiche RJ12
6	Télécommande
7	Boîtier mural pour la télécommande
8	Commutateur de signal sonore
9	Ensemble de câbles de batterie connecté (2 x 1,5 m/35 mm ²) avec cosses (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Élément dans fig. 1, page 3	Désignation
1	Panneau de commande
2	Combiné onduleur-chargeur
3	Panneau de raccordement
4	Câble de raccordement (5 m) avec fiches RJ45 pour la télécommande
5	Capteur de température avec câble (3 m) et fiche RJ12
6	Télécommande
7	Boîtier mural pour la télécommande
8	Commutateur de signal sonore
9	Fixation murale

Panneau de commande de l'appareil

Élément dans la fig. 3 A, page 4	Désignation
1	Voyants LED d'alimentation
2	Voyants LED de mode de fonctionnement
3	Voyants LED d'état de charge (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Commutateur (3-phases) pour la limitation du courant d'entrée CA

Télécommande

Élément dans la fig. 3 B, page 4	Désignation
1	Voyants LED d'alimentation
2	Voyants LED de mode de fonctionnement

Élément dans la fig. 3 B, page 4	Désignation
3	Voyants LED d'état de charge (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Bouton de sélection du mode de fonctionnement (bouton ϕ)

Voyants LED d'alimentation

Mode de fonctionnement	Description
Fonctionnement de l'onduleur	Indication de la puissance de sortie fournie (en %) Remarque : Le voyant LED devient rouge lorsque la puissance de sortie dépasse la valeur de puissance de sortie continue (P_{nom})
Fonctionnement sur secteur	Indication du courant de charge momentané lié au courant de charge maximal de l'appareil (en %)

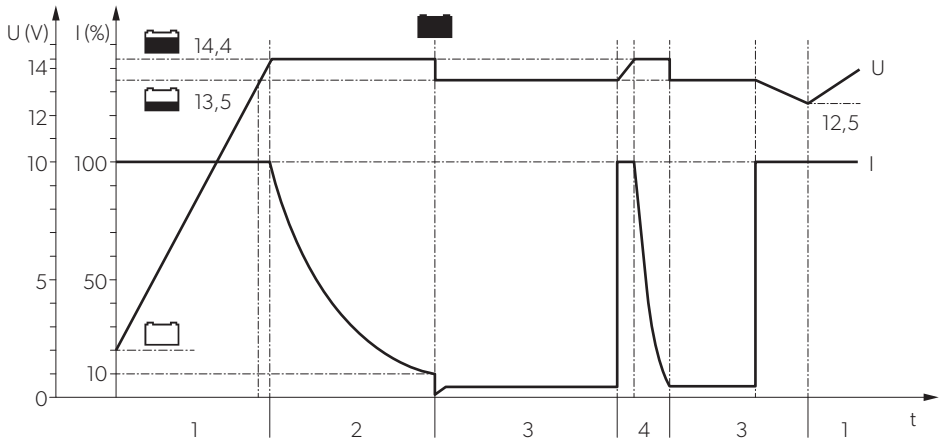
Voyants LED de mode de fonctionnement

LED	État	Description
« Charger ON » (chargeur activé)	Allumée (vert)	Fonctionnement sur secteur
	Allumée (rouge)	Chargeur désactivé
	Clignotant (rouge)	Erreur (voir chapitre « État d'erreur », page 78)
	Arrêt	Pas de fonctionnement sur secteur

LED	État	Description
« Inverter ON » (onduleur activé)	Allumée (vert)	Fonctionnement de l'onduleur (mode Continu ou compensation secteur/ amplification de puissance)
	Allumée (rouge)	Onduleur désactivé
	Clignotant (vert)	Fonctionnement de l'onduleur (mode Automatique ou compensation secteur/ amplification de puissance)
	Clignotant (rouge)	Erreur (voir chapitre « État d'erreur », page 78)
	Arrêt	Onduleur inactif
« Line » (Entrée CA)	Allumée (vert)	Entrée CA approuvée, commutateur de transfert CA fermé
	Allumée (rouge)	Commutateur de transfert CA désactivé
	Clignotant (vert)	Entrée CA présente et conforme, l'appareil se synchronise
	Clignotant (rouge)	Entrée CA présente, mais non conforme (voir chapitre « État d'erreur », page 78)
	Arrêt	Aucune entrée CA présente, commutateur de transfert CA ouvert

Fonction charge de batterie

Les programmes de charge sélectionnables (voir chapitre « Réglage du programme de charge », page 71) effectuent un processus de charge en quatre phases, appelées caractéristiques IUOU.



1 : Phase de courant constant (principale)

La batterie est chargée en permanence avec le courant de charge maximal (100 %). Le courant de charge diminue lorsque la batterie atteint un état de charge de 75 % (90 % pour les batteries LiFe-PO4). La durée de la phase de courant constant dépend de l'état de la batterie, de la charge des consommateurs CC et de l'état de charge.

2 : Phase de tension constante (absorption)

La phase de tension constante commence lorsque la tension d'absorption (U_1) est atteinte. Le courant de charge est réduit en fonction de l'état de charge. Pendant la phase de tension constante, la tension de la batterie est maintenue constante à un niveau élevé et l'état de charge est augmenté à 100 %. La durée de la phase de tension constante dépend du type de batterie, mais elle se termine après un maximum de 4 h (délai d'absorption).

3 : Phase de charge d'entretien (maintien)

La phase de charge d'entretien commence lorsque le courant de charge chute en dessous d'une valeur minimale ou que le délai d'absorption a été atteint. La phase de charge d'entretien sert à maintenir l'état de charge (100 %) et fonctionne avec une tension de charge réduite (U_2) et un courant variable. Si des appareils CC sont connectés, ils sont alimentés par l'appareil.

Si l'alimentation requise dépasse la capacité de l'appareil, cette alimentation excédentaire est fournie par la batterie et la tension de la batterie chute. Dès que la tension de la batterie a chuté à une certaine valeur, l'appareil entre à nouveau dans la phase de courant constant et charge la batterie.

4 : Phase de remise en état (impulsion)

Une fois par semaine, l'appareil repasse en phase de tension constante pendant une courte période (max. 1 h) pour régénérer la batterie. Cela permet d'éviter tout phénomène d'usure, tel que la sulfatation ou la stratification des électrolytes.

Capteur de température

Lorsque le capteur de température est connecté, le combiné onduleur-chargeur adapte la tension de charge (pour les batteries au plomb) ou le courant de charge (pour les batteries LiFePO4) en fonction de la température mesurée au niveau de la batterie.



REMARQUE

- Adaptation de la tension de charge : 30 mV/°C (référéncé à 20 °C)
- Adaptation du courant de charge : Réduction du courant de charge jusqu'à 10 % du courant de charge maximum (à des températures de batterie < 0 °C) ou jusqu'à 0 % (à des températures de batterie > 52 °C)

Relais d'alarme (MT ICC 1600 SI-N uniquement)



AVIS ! Risque d'endommagement

Assurez-vous que la charge maximale de contact relais n'est pas dépassée pour éviter d'endommager le relais : 30 V --- /1 A ou 60 V --- /0,3 A.

- Le relais d'alarme est activé dès que l'alimentation CA est disponible et que le commutateur de transfert CA est fermé. Le relais d'alarme peut être utilisé pour :
 - Générer un signal de détection d'alimentation CA dans le panneau de commande du véhicule.
 - Activer et désactiver les charges moins critiques (p. ex. réfrigérateur à absorption, systèmes de chauffage électrique) qui ne doivent être utilisées que lors du raccordement à l'alimentation CA.

Relais programmables (MT ICC 3000 SI-N uniquement)



AVIS ! Risque d'endommagement

Assurez-vous que la charge maximale de contact relais n'est pas dépassée pour éviter d'endommager les relais : 30 V --- /16 A ou 250 V \sim /16 A

- Le relais programmable 1 (Prog.Relay1) est activé dès que l'appareil détecte une erreur (voir chapitre « État d'erreur », page 78). Le relais programmable 1 peut être utilisé pour générer un signal de détection d'erreur dans le panneau de commande du véhicule.
- Le relais programmable 2 (Prog.Relay2) est activé dès que l'alimentation CA est disponible et que le commutateur de transfert CA est fermé. Le relais programmable 2 peut être utilisé pour :
 - Générer un signal de détection d'alimentation CA dans le panneau de commande du véhicule.
 - Activer et désactiver les charges moins critiques (p. ex. réfrigérateur à absorption, systèmes de chauffage électrique) qui ne doivent être utilisées que lors du raccordement à l'alimentation CA.
 - Activer ou désactiver la sortie de charge auxiliaire.

Entrée de déclenchement



REMARQUE

Pour utiliser les fonctions par défaut ou supplémentaires, l'entrée de déclenchement doit être connectée (voir chapitre « Connexion de l'entrée de déclenchement », page 70).

Par défaut, l'entrée de déclenchement fermée ou pontée provoque un arrêt retardé en cas de panne secteur : L'appareil passe d'abord en mode onduleur. Uniquement lorsqu'aucune alimentation secteur n'est détectée au niveau de l'entrée CA dans les 5 minutes, l'appareil s'éteint pour éviter de consommer l'énergie de la batterie interne. En outre, l'entrée de déclenchement peut être utilisée pour le contrôle externe de certaines fonctions de l'appareil ; par exemple, pour désactiver temporairement l'amplification du courant d'entrée CA.

Montage du combiné onduleur-chargeur

Emplacement de montage



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.
- Ne montez pas l'appareil en orientant les connexions vers le haut.



REMARQUE

Le combiné onduleur-chargeur peut être monté en surface ou sur paroi (fig. 4, page 4).

Respectez les instructions suivantes lors de la sélection d'un emplacement d'installation :

- Assurez-vous que la surface de montage est plane et solide.
- Respectez les spécifications de dégagement (fig. 5, page 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Percez 4 trous conformément au gabarit de perçage (fig. 7, page 5).
2. Fixez l'appareil à l'aide des vis de montage.

MT ICC 3000 SI-N

1. Percez 7 trous conformément au gabarit de perçage (fig. 8, page 5).
2. Pour monter l'appareil, procédez comme illustré (fig. 9, page 6).

Montage de la télécommande

La télécommande peut être montée en fonction de la position d'installation du combiné onduleur-chargeur.

Montage sur paroi

1. Réalisez une découpe conformément au gabarit de perçage (fig. 6, page 5).
2. Percez 4 trous conformément au gabarit de perçage (fig. 6, page 5).

3. Réglez le commutateur de signal sonore sur la position souhaitée (ON/OFF).
4. Pour monter l'appareil, procédez comme illustré (fig. 10, page 6).

Montage en surface

1. Percez 4 trous conformément au gabarit de perçage (fig. 6, page 5).
2. Réglez le commutateur de signal sonore sur la position souhaitée (ON/OFF).
3. Pour monter l'appareil, procédez comme illustré (fig. 10, page 6).

Connexion du combiné onduleur-chargeur



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

Utilisez les sections de câble, les longueurs de câble et les fusibles recommandés.



ATTENTION ! Risque d'incendie

Placez les fusibles à proximité des batteries pour protéger le câble des courts-circuits et des risques de brûlure.



AVIS ! Risque d'endommagement

Assurez-vous que la polarité n'est pas inversée.

Respectez les instructions suivantes lors du raccordement du combiné onduleur-chargeur :

- Branchez toujours le combiné onduleur-chargeur avant de brancher les batteries.
- Protégez le câble positif de la batterie interne avec un fusible :
 - MT ICC 1600 SI-N : 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N : 425 A
- Protégez l'entrée CA avec un fusible (≥ 16 A) ou un disjoncteur miniature (MCB).

- Connectez un disjoncteur différentiel (RCB) en série avec la sortie CA.
Tenez compte du courant de sortie total en périodes avec demande de courant de crête et activation supplémentaire de l'amplification de courant secteur lors du dimensionnement :
 - MT ICC 1600 SI-N : $16\text{ A} + 6\text{ A} = 22\text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N : $16\text{ A} + 12\text{ A} = 28\text{ A}$ (6,4 kW)
- Branchez le capteur de température à la batterie interne (voir chapitre « Connexion du capteur de température », page 70).
- Raccordez le contact de protection ou la vis de mise à la terre du carter à la masse (châssis) :
 - MT ICC 1600 SI-N : fig. **12** 1, page 8
 - MT ICC 3000 SI-N : fig. **16** 1, page 10

MT ICC 1600 SI-N



AVIS ! Risque d'endommagement

N'utilisez jamais l'appareil si le couvercle du compartiment de connexion n'est pas monté.

1. Déposez le couvercle du compartiment de connexion (fig. **11** A, page 7).
2. Pour raccorder le combiné onduleur-chargeur, procédez comme indiqué :
 - Raccordement CA : fig. **13**, page 8
 - Raccordement CC : fig. **14**, page 9

N° sur la
fig. **13**,
page 8

Description

1	Commutateurs DIP
2	Bornes de raccordement
3	Capteur de température
4	Télécommande
5	AC Output
6	Entrée CA



Batterie interne

Bornes de raccordement (fig. **15**, page 9)

Pos.	Description
1	Bornes de raccordement (NO/NF/COM) pour relais d'alarme (sans potentiel, charge de contact relais maximale : 30 V/1 A ou 60 V/0,3 A)
2	Entrée de déclenchement (commutateur compatible 5 V/5 mA)
3	Entrée de commutateur à distance (commutateur compatible 60 V/10 mA), pour contact disjoncteur (A) ou contact relais (B) utilisé comme commutateur à distance

3. Si nécessaire, configurez le combiné onduleur-chargeur (voir chapitre « Configuration du combiné onduleur-chargeur », page 70).
4. Remontez le couvercle du compartiment de connexion.

MT ICC 3000 SI-N



AVIS ! Risque d'endommagement

N'utilisez jamais l'appareil si le couvercle du compartiment de connexion n'est pas monté.

1. Déposez le couvercle du compartiment de connexion (fig. **11** A, page 7).
2. Déterminez la section de câble nécessaire pour les câbles de la batterie en fonction de leur longueur :
 - Longueur de câble de $\leq 1,5\text{ m}$: 95 mm²
 - Longueur de câble 1,5 m – 3 m : 120 mm²
3. Branchez la borne négative de la batterie interne à la borne négative de la batterie de démarrage ou à la masse (châssis).
4. Protégez le câble de sortie de charge auxiliaire de la batterie de démarrage avec un fusible (10 A).
5. Pour raccorder le combiné onduleur-chargeur, procédez comme indiqué :
 - Raccordement CA : fig. **17**, page 10
 - Raccordement CC : fig. **18**, page 11

N° sur la
fig. 17,
page 10

Description

1	Commutateurs DIP
2	Sortie de charge auxiliaire (12 V/4 A)
3	Bornes de raccordement
4	Télécommande
5	Capteur de température
6	AC Output
7	Entrée CA



Batterie interne



Batterie de démarrage

Bornes de raccordement (fig. 19, page 11)

Pos. Description

1	Entrée de commutateur à distance (commutateur compatible 60 V/10 mA), pour contact disjoncteur (A) ou contact relais (B) utilisé comme commutateur à distance
2	Entrée de déclenchement (commutateur compatible 5 V/5 mA)
3	Bornes de raccordement(NO/NF/COM) pour le relais programmable 1 (sans potentiel, charge de contact relais maximale : 30 V $\overline{=}$ /16 A ou 250 V \sim /16 A)
4	Bornes de raccordement(NO/NF/COM) pour relais programmable 2 (sans potentiel, charge de contact relais maximale : 30 V $\overline{=}$ /16 A ou 250 V \sim /16 A)

- Si nécessaire, configurez le combiné onduleur-chargeur (voir chapitre « Configuration du combiné onduleur-chargeur », page 70).
- Remontez le couvercle du compartiment de connexion.

Connexion du capteur de température

- Fixez la sonde du capteur de température sur le côté de la batterie interne à l'aide du tampon adhésif fourni (fig. 14 1 page 9 et fig. 18 1, page 11).

Pour les batteries LiFePO4 Dometic Büttner :

Utilisez le capteur de température interne de la batterie :

- Désactivez la sonde du capteur de température.
- Branchez les deux fils à la borne C du connecteur à 6 broches de la batterie.



Pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation et d'utilisation des batteries LiFePO4 Dometic Büttner en ligne à l'adresse https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Connexion de l'entrée de déclenchement

- Connectez l'entrée de déclenchement à un commutateur externe, à un contact relais sans potentiel ou à la borne COM (voir bornes de connexion) via un cavalier.

Configuration du combiné onduleur-chargeur

Le combiné onduleur-chargeur peut être configuré via les commutateurs DIP du panneau de connexion ou via le tableau de bord (logiciel de configuration spécifique à l'appareil ; réservé au personnel autorisé).

- Déposez le couvercle du compartiment de connexion.
- Faites glisser le commutateur DIP sur la position indiquée dans le tableau ci-dessous pour le régler en configuration locale ou externe.



REMARQUE

Utilisez un petit tournevis pour placer avec précaution les commutateurs DIP dans la position requise.

- Remontez le couvercle du compartiment de connexion après la configuration.

Position du commutateur DIP (noir)

Paramètre



Paramètres d'usine

Les paramètres d'usine sont préconfigurés.



Configuration **locale** via les commutateurs DIP : L'appareil utilise initialement les paramètres d'usine. Si nécessaire, déplacez les commutateurs DIP pour régler les paramètres.



Réservé au personnel autorisé :

Configuration **externe** via le tableau de bord :

Les réglages du commutateur DIP sont ignorés (sauf l'entrée du commutateur à distance). L'appareil utilise les paramètres du tableau de bord.

- Contactez un agent de service agréé pour obtenir des informations spécifiques sur la configuration de l'appareil via le tableau de bord.

Position du commutateur DIP (noir)

Programme de charge souhaité



Batteries au plomb (14,4 V)

- U1 : 14,4 V
- U2 : 13,2 V



Batteries au gel-plomb (14,4 V)

- U1 : 14,4 V
- U2 : 13,5 V



Batteries AGM (14,4 V)

- U1 : 14,4 V
- U2 : 13,2 V



Batteries AGM (14,7 V)

- U1 : 14,7 V
- U2 : 13,2 V



Batteries LiFePO4 (13,9 V)

- U1 : 13,9 V
- U2 : 13,5 V



Batteries LiFePO4 (14,2 V)

- U1 : 14,2 V
- U2 : 13,4 V



Batteries LiFePO4 (14,4 V)

- U1 : 14,4 V
- U2 : 13,8 V



Batteries LiFePO4 (14,6 V)

- U1 : 14,6 V
- U2 : 13,5 V

Réglage du programme de charge

Sélectionnez le programme de charge adapté au type de batterie interne utilisé en fonction des spécifications du fabricant ou des informations du tableau suivant.

Par défaut, le programme de charge est réglé sur les batteries au plomb (14,4 V).



AVIS ! Risque d'endommagement

Utilisez uniquement des batteries adaptées à la tension de charge spécifiée.



REMARQUE

Les temps de charge spécifiés s'appliquent à une température ambiante moyenne de 20 °C.

Réduction du courant de charge

Par défaut, le courant de charge est réglé sur 100 %.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

Position du commutateur DIP (noir)

Paramètre



100 % (60 A) :





Batteries LiFePO4 > 100 Ah,
Batteries au plomb > 200 Ah



50 % (30 A) :



Batteries LiFePO4 < 100 Ah,
Batteries au plomb > 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

Position du commutateur DIP (noir)	Paramètre
	100 % (120 A) : Batteries LiFePO4 > 400 Ah, Batteries au plomb > 420 Ah
	75 % (90 A) : Batteries LiFePO4 > 200 Ah, Batteries au plomb > 320 Ah
	50 % (60 A) : Batteries LiFePO4 > 100 Ah, Batteries au plomb > 200 Ah
	25 % (30 A) : Batteries LiFePO4 < 100 Ah, Batteries au plomb > 100 Ah



Réglage de la protection contre les basses tensions

La protection contre les basses tensions est activée par défaut.

Position du commutateur DIP (noir)	Paramètre
	Protection contre les basses tensions activée : <ul style="list-style-type: none">• Déconnexion de la batterie : <10,8 V• Redémarrage automatique : >12 V
	Protection contre les basses tensions désactivée : <ul style="list-style-type: none">• Déconnexion de la batterie : <8,0 V• Redémarrage automatique : >8,5 V

Réglage de l'amplification du courant d'entrée CA



L'amplification du courant d'entrée CA est activée par défaut.

Position du commutateur DIP (noir)	Paramètre
	Amplification du courant d'entrée CA activée
	Amplification du courant d'entrée CA désactivée

Activation ou désactivation de l'entrée du commutateur à distance

MT ICC 1600 SI-N

L'entrée du commutateur à distance est désactivée par défaut.


Position du commutateur DIP (noir)	Paramètre
	Entrée du commutateur à distance désactivée
	Entrée du commutateur à distance activée

Remarque : L'appareil ne peut pas être éteint. Consommation électrique en mode Veille d'environ 90 mA.

Remarque : Le commutateur à distance doit être connecté pour faire fonctionner l'appareil.

MT ICC 3000 SI-N

L'entrée du commutateur à distance est activée par défaut.

Position du commutateur DIP (noir)	Paramètre
	Entrée du commutateur à distance désactivée

Remarque : L'appareil ne peut pas être éteint. Consommation électrique en mode Veille d'environ 113 mA.

Position du commutateur DIP (noir)

Paramètre



Entrée du commutateur à distance **activée**

Remarque : Le commutateur à distance doit être connecté pour faire fonctionner l'appareil.

Réglage du commutateur de masse au niveau de la sortie 230 V (MT ICC 3000 SI-N uniquement)

Par défaut, les contacts N et PE sont connectés.

Position du commutateur DIP (noir)

Paramètre



Contact neutre (N) et contact de protection (PE) **connectés**



Contact neutre (N) et contact de protection (PE) **déconnectés**

Utilisation

Alimentation électrique : Si l'alimentation secteur est disponible, la tension et la fréquence du signal d'entrée secteur sont analysées en continu. Tant que la tension et la fréquence sont conformes aux tolérances requises, l'appareil se synchronise avec le signal d'entrée secteur. Les consommateurs 230 V connectés sont alimentés par la source d'entrée 230 V et la batterie 12 V du véhicule est chargée. Dès que la tension ou la fréquence dépasse les tolérances requises (par exemple, aucune tension secteur disponible), le processus de charge est arrêté et l'appareil s'éteint.

Fonctionnement de l'onduleur : Si aucune alimentation secteur n'est disponible, les consommateurs connectés peuvent être alimentés par l'onduleur en mode Automatique ou Continu (voir chapitre « Réglage du mode Automatique », page 74 et chapitre « Réglage du mode Continu », page 74).

Mise en marche



REMARQUE

L'appareil s'allume automatiquement si l'alimentation secteur est disponible.

► Si aucune alimentation secteur n'est disponible, appuyez sur le bouton de la télécommande pour allumer l'appareil.

✓ Lors du fonctionnement de l'onduleur, l'appareil est réglé en mode Automatique.

Mise en mode Veille



REMARQUE

- En mode Veille, l'appareil continue à consommer de l'énergie au repos (voir chapitre « Données techniques », page 81).
- L'appareil passe automatiquement en mode Veille lorsque la charge à la sortie est < 25 W pendant plus de 10 minutes en mode Automatique (fonctionnement de l'onduleur).

► Appuyez deux fois sur la touche de la télécommande pour mettre l'appareil en mode Veille.

Arrêt



REMARQUE

- L'appareil s'arrête automatiquement si aucune alimentation secteur n'est disponible.
Facultatif : Arrêt différé lorsque l'entrée de déclenchement est connectée avec les paramètres d'usine (voir chapitre « Entrée de déclenchement », page 67).
- Éteignez l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter une consommation d'énergie inutile.

► Éteignez l'appareil à l'aide du commutateur à distance connecté à l'entrée du commutateur à distance.

Remarque : Assurez-vous que l'entrée du commutateur à distance est activée (voir chapitre « Activation ou désactivation de l'entrée du commutateur à distance », page 72).

Limitation du courant d'entrée secteur

L'appareil peut être limité au courant d'entrée secteur maximum disponible via trois niveaux de réglage.



REMARQUE

L'amplification du courant d'entrée CA reste active dans tous les niveaux de réglage. L'amplification du courant d'entrée CA complète l'alimentation manquante jusqu'à la puissance de crête maximale lorsque les charges connectées dépassent la puissance d'entrée secteur disponible.

- Réglez le commutateur de limitation du courant d'entrée CA (voir chapitre « Panneau de commande de l'appareil », page 64) sur la position souhaitée.

Position du commutateur	Paramètre
-------------------------	-----------



3 A (à 230 V)



Courant maximum (≤ 16 A)



6 A (à 230 V)


Réglage du mode Nocturne



REMARQUE

En mode Nocturne, le système reste dans ce mode pendant 10 heures, puis revient automatiquement au fonctionnement normal.

En mode Nocturne, la puissance de charge est réduite de 50 % et le ventilateur de refroidissement passe à la vitesse la plus basse pour un fonctionnement silencieux. Les voyants LED du panneau de commande et de la télécommande s'assombrissent.

- Appuyez sur le bouton  de la télécommande et maintenez-le enfoncé pendant au moins 6 secondes pour activer le mode Nocturne.

✓ 2 bips retentissent. Le mode Nocturne est activé.

- Appuyez à nouveau sur le bouton de sélection du mode de fonctionnement ou éteignez l'appareil pour arrêter prématurément le mode Nocturne.

Réglage du mode Automatique

En mode Automatique, l'onduleur fonctionne selon la charge présente à la sortie CA :

- > 25 W : Onduleur activé
 - < 25 W (pendant 10 minutes) : L'onduleur passe en mode Veille
- Appuyez sur le bouton de sélection du mode de fonctionnement (voir chapitre « Télécommande », page 64) pour régler le mode Automatique lors du fonctionnement de l'onduleur.

Réglage du mode Continu

En mode Continu, l'onduleur fonctionne indépendamment de la charge à la sortie CA (recommandé pour les petites charges < 25 W).

1. Appuyez sur le bouton de sélection du mode de fonctionnement (voir chapitre « Télécommande », page 64) pour régler le mode Automatique lors du fonctionnement de l'onduleur.
2. Appuyez sur le bouton de sélection du mode de fonctionnement et maintenez-le enfoncé pendant au moins 3 secondes pour passer en mode Continu lors du fonctionnement de l'onduleur.

Activation de l'équilibrage de charge (uniquement pour les batteries au plomb)

Pendant l'équilibrage de charge, la batterie est chargée à 15,5 V à un courant de sortie réduit.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Procédez uniquement à l'équilibrage de charge sur les batteries au plomb.
- Débranchez toutes les charges connectées à la batterie pendant l'équilibrage de charge.
- Observez le niveau exact d'acide de la batterie pendant toute la durée du processus. Arrêtez l'équilibrage de charge dès que le niveau d'acide est conforme aux données techniques fournies par le fabricant.



REMARQUE

- L'équilibrage de charge ne peut être effectué que si le programme de charge des batteries au plomb est défini (voir chapitre « Réglage du programme de charge », page 71) et si l'appareil est en phase de charge d'entretien.
- La minuterie de sécurité arrête l'équilibrage de charge de l'appareil après 2 heures, qui repasse en phase de charge d'entretien. Si nécessaire, activez à nouveau l'équilibrage de charge.

1. Appuyez sur le commutateur d'équilibrage (fig. **12 2** page 8 et fig. **16 2**, page 10) et maintenez-le enfoncé pendant au moins 3 secondes pour activer l'équilibrage de charge.

✓ Tous les voyants LED d'état de charge clignotent.

2. Appuyez sur le commutateur d'équilibrage pour arrêter l'équilibrage de charge.

✓ L'appareil repasse en phase de charge d'entretien.

Nettoyage et entretien



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

Débranchez l'appareil de l'alimentation avant toute opération de nettoyage et d'entretien.



AVIS ! Risque d'endommagement

- Ne nettoyez jamais l'appareil à l'eau courante et ne le plongez pas non plus dans l'eau.
- N'utilisez aucun objet coupant ou dur, de détergents abrasifs ou d'eau de javel pour le nettoyage, car cela pourrait endommager l'appareil.

► Nettoyez régulièrement l'appareil à l'aide d'un chiffon humide.

► Vérifiez régulièrement que les câbles ou les lignes sous tension ne présentent pas de défauts d'isolation, de coupures ou de connexions desserrées.

Dépannage

Panne	Cause possible	Solution proposée
Le combiné onduleur-chargeur ne fonctionne pas.	Entrée du commutateur à distance activée, mais commutateur à distance non connecté.	► Branchez le commutateur à distance ou désactivez l'entrée du commutateur à distance.
	Commutateur à distance connecté, mais contact non fermé.	► Vérifiez que le contact du commutateur à distance est bien fermé.
	Un court-circuit s'est produit.	Le fusible de l'appareil doit être remplacé par un agent de service agréé suite à son déclenchement par un courant excessif.
	La batterie est défectueuse ou considérablement sulfatée.	► Remplacez la batterie.
	La tension de la batterie est trop faible (< 8 V).	► Chargez la batterie.
	Défauts d'isolation, coupures ou connexions desserrées au niveau des câbles sous tension.	► Vérifiez que les câbles sous tension ne présentent pas de défauts d'isolation, de coupures ou de connexions desserrées.
Le fonctionnement sur secteur présente un problème.	La tension d'entrée et la fréquence d'entrée ne sont pas dans les tolérances requises ou sont trop instables.	► Assurez-vous que la tension d'entrée et la fréquence d'entrée sont comprises dans les tolérances requises (voir chapitre « Données techniques », page 81).
L'état de charge complet (100 %) n'a pas été atteint.	Le programme de charge n'est pas réglé correctement pour la batterie utilisée.	► Vérifiez le réglage du programme de charge (voir chapitre « Réglage du programme de charge », page 71).
	Le courant de charge n'est pas réglé correctement.	► Vérifiez le réglage du courant de charge (voir chapitre « Réduction du courant de charge », page 71).
	Perte de tension excessive dans les câbles de raccordement ou au niveau des bornes.	► Contrôlez le raccordement. ► Vérifiez les sections et les longueurs des câbles. ► Vérifiez les tensions directement au niveau des bornes.
	Trop de charges connectées.	► Réduisez le nombre de charges connectées.

Panne	Cause possible	Solution proposée
Le courant de charge maximum n'a pas été atteint. Temps de charge anormalement long.	Protection de la batterie interne contre les températures élevées : Le combiné onduleur-chargeur passe en courant de charge réduit lorsque la température de la batterie dépasse la valeur de coupure (> 52 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez que les entrées et sorties d'air ne sont pas couvertes ou obstruées. ▶ Laissez refroidir la batterie. <p>Le combiné onduleur-chargeur revient automatiquement au courant de charge complet lorsque la température chute à la valeur de redémarrage (< 50 °C).</p>
	Batteries LiFePO4 uniquement : Protection de la batterie interne contre les basses températures. Le combiné onduleur-chargeur bascule sur un courant de charge réduit (jusqu'à 10 % du courant de charge maximum) lorsque la température de la batterie chute en dessous de la valeur de coupure (< 0 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurez-vous que la température ambiante est > 0 °C. <p>Le combiné onduleur-chargeur revient automatiquement au courant de charge complet lorsque la température dépasse la valeur de redémarrage (> 0 °C).</p>
	L'appareil est en phase de tension constante.	Aucune action requise (voir chapitre « Fonction charge de batterie », page 66).
	Le courant d'entrée secteur est limité.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réglez le commutateur de limitation du courant d'entrée CA sur le courant maximum (voir chapitre « Limitation du courant d'entrée secteur », page 74).
Le combiné onduleur-chargeur passe en mode Veille. Les voyants LED d'alimentation s'allument en rouge.	La puissance de sortie dépasse en permanence la puissance de sortie continue.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurez-vous que la puissance nominale totale de la charge de sortie CA est inférieure à la puissance de sortie continue de l'onduleur.
La batterie ne prend plus de charge ou ne peut pas maintenir une charge.	La batterie est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacez la batterie.
La télécommande ne fonctionne pas.	La télécommande n'est pas connectée correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôlez le raccordement.
La télécommande ou le panneau de commande s'allument faiblement.	Le mode Nocturne est activé.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Désactivez le mode Nocturne (voir chapitre « Réglage du mode Nocturne », page 74).

État d'erreur



REMARQUE

- Toutes les erreurs sont indiquées par les voyants LED de mode de fonctionnement clignotant en rouge (voir chapitre « Voyants LED de mode de fonctionnement », page 65). Le nombre de clignotements par seconde dépend du type de défaut.
- Le combiné onduleur-chargeur doit être redémarré manuellement si un trop grand nombre d'erreurs se produisent sur une courte période.

LED	Nombre de clignote-ments/s	Panne	Solution proposée
« Inverter ON » + « Charger ON » + « Line »	1	La batterie est défectueuse.	➤ Remplacez la batterie.
		Tension de la batterie trop faible (< 8 V).	➤ Laissez la batterie se recharger lentement.
		Tension de la batterie trop élevée (> 16,5 V).	➤ Réduisez les tensions connectées.
		Tension d'ondulation de la batterie trop élevée	<ul style="list-style-type: none">➤ Contrôlez le raccordement.➤ Augmentez la taille des sections de câble.➤ Réduisez la longueur des câbles.➤ Assurez-vous qu'aucun autre appareil connecté à la même batterie ne génère une tension d'ondulation élevée. Le combiné onduleur-chargeur doit être redémarré manuellement.
	2	Le courant de commutation CA maximal a été dépassé.	➤ Réduisez la charge de sortie CA. Le combiné onduleur-chargeur doit être redémarré manuellement.
	4	L'alimentation CA n'est pas connectée correctement.	➤ Assurez-vous que l'alimentation CA est connectée à l'entrée CA.
		Erreur interne de l'appareil	➤ Contactez un agent de service agréé pour faire réparer l'appareil.
« Inverter ON » + « Charger ON »	3	Protection de surtempérature : Le combiné onduleur-chargeur passe en mode Veille.	<ul style="list-style-type: none">➤ Réduisez la charge de sortie CA lors du fonctionnement de l'onduleur.➤ Vérifiez que les entrées et sorties d'air ne sont pas couvertes ou obstruées.➤ Réduisez la température ambiante. Ne placez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur (p. ex. la lumière directe du soleil).➤ Assurez-vous que les spécifications de distance ont été respectées lors de l'installation de l'appareil.

LED	Nombre de clignotements/s	Panne	Solution proposée
« Inverter ON »	1	Tension de la batterie trop faible (< 10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laissez la batterie se recharger lentement.
	2	Surcharge de l'onduleur. Les charges connectées nécessitent une puissance de sortie supérieure à la puissance de sortie continue en permanence.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurez-vous que la puissance nominale totale de la charge de sortie CA est inférieure à la puissance de sortie continue de l'onduleur.
		La charge de sortie CA connectée provoque un court-circuit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez et retirez les charges de sortie CA défectueuses si nécessaire. ▶ Vérifiez que les câbles et les connexions de la sortie CA ne présentent pas de défauts d'isolation, de coupures ou de connexions desserrées.
		Protection de l'onduleur contre les courants élevés. La charge de sortie CA connectée provoque un courant de démarrage excessif.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déconnectez la charge de sortie CA et attendez 20 secondes que l'onduleur se rallume. <p>Le combiné onduleur-chargeur doit être redémarré manuellement si l'appareil s'est éteint quatre fois de suite en raison du déclenchement de la protection contre les courants élevés.</p>
« Charger ON »	5	Le programme de charge n'est pas réglé correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez le réglage du programme de charge (voir chapitre « Réglage du programme de charge », page 71).
		Batteries LiFePO4 uniquement : Le capteur de température est connecté de manière incorrecte ou n'est pas connecté.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Batteries LiFePO4 uniquement : Branchez le capteur de température correctement.
« Line »	1	La tension d'entrée et la fréquence d'entrée ne sont pas dans les tolérances requises ou sont trop instables.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurez-vous que la tension d'entrée et la fréquence d'entrée sont comprises dans les tolérances requises (voir chapitre « Données techniques », page 81).

Garantie

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

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

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

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

Mise au rebut

Recyclage des emballages



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

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.

Données techniques

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Sortie de l'onduleur		
Puissance de sortie continue - P_{nom}	1600 W	3200 W
Puissance de crête maximale (3 s) - P_{surge}	2500 W	5000 W
Plage de tensions de sortie	230 V~ ± 2 %	
Fréquence de sortie	50 Hz ± 0,05 %	
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure	
Distorsion - THD	THD ≤ 5 % à P_{nom} (charge résistive)	
Tension d'entrée nominale	12 V $\overline{=}$ (± 3 %)	
Plage de tensions d'entrée	10 – 16,5 V	
Rendement maximal	92 %	
Consommation d'électricité en veille	90 mA à 13 V	113 mA à 13 V
Consommation d'électricité à vide [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]
Chargeur		
Plage de tensions d'entrée	185 – 270 V~	
Plage de fréquence d'entrée	45 – 65 Hz	
Courant de charge maximum	60 A	120 A (4 A)
Tension de charge (principale/maintien à 25 °C)	14,4 V/13,2 V	
Sortie de charge auxiliaire	–	4 A
Tension nominale de la batterie	12 V $\overline{=}$	12 V $\overline{=}$
Capacité recommandée de la batterie	200 – 300 Ah	400 Ah
Commutateur de transfert CA		
Courant continu maximal	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Temps de commutation	0 – 5 ms	
Caractéristiques techniques générales		
Classe de protection	I	
Température ambiante de fonctionnement	–20 °C à +50 °C	
Température ambiante pour le stockage	–40 °C à +80 °C	
Humidité ambiante	≤ 95 %, sans condensation	
Dimensions (l x P x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Poids	10,7 kg	19,0 kg
Contrôle/certification		

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

Indice

Spiegazione dei simboli	82
Istruzioni per la sicurezza	82
Dotazione	85
Accessori	86
Destinatari	86
Destinazione d'uso	86
Descrizione delle caratteristiche tecniche	87
Montaggio della combinazione inverter/caricatore	92
Collegamento della combinazione inverter/caricatore	92
Configurazione della combinazione inverter/caricatore	94
Funzionamento	97
Pulizia e cura	99
Garanzia	104
Smaltimento	104

Spiegazione dei simboli



PERICOLO!

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



AVVERTENZA!

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



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

Osservare anche le indicazioni di sicurezza e le condizioni previste dal fabbricante del veicolo e dalle officine autorizzate.

Sicurezza generale



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

Pericolo di scosse elettriche

- Non toccare mai i cavi esposti a mani nude. Questo vale soprattutto durante il funzionamento con alimentazione CA.
- Per essere in grado di staccare velocemente il dispositivo dall'alimentazione in corrente alternata, è necessario che la presa si trovi nelle vicinanze del dispositivo e che sia facilmente accessibile.



AVVERTENZA! La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

Pericolo di scosse elettriche

- L'installazione e la rimozione dell'apparecchio possono essere eseguite soltanto da personale qualificato.

- Se il cavo di collegamento o l'apparecchio presentano danni visibili, non mettere in funzione l'apparecchio.
- Per evitare possibili pericoli legati alla sicurezza, se il cavo di alimentazione del presente apparecchio è danneggiato deve essere sostituito dal produttore, da un tecnico del servizio assistenza oppure da personale ugualmente qualificato.
- Questo apparecchio può essere riparato solo da personale qualificato. Riparazioni eseguite non correttamente possono creare considerevoli rischi.
- Se l'apparecchio viene smontato:
 - Staccare tutti i collegamenti.
 - Assicurarsi che tutte le uscite e tutti gli ingressi siano privi di tensione.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti bagnati né immergerlo in sostanze liquide. Conservare in un luogo asciutto.
- Utilizzare esclusivamente gli accessori consigliati dal produttore.
- Non modificare o adattare alcun componente in alcun modo.
- Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione:
 - prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione
 - dopo ogni utilizzo
 - prima di sostituire un fusibile
 - prima di eseguire saldature elettriche o interventi sull'impianto elettrico

Pericolo di incendio/materiali infiammabili

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

Pericolo per la salute

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni, da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o da persone inesperte o prive di conoscenze specifiche solo se sorvegliate o preventivamente istruite sull'impiego dell'apparecchio in sicurezza e se informate dei pericoli legati al prodotto stesso e in grado di comprenderli.
- **I dispositivi elettrici non sono giocattoli.** Conservare e utilizzare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini molto piccoli.
- Controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza la presenza di un adulto.



AVVISO! Rischio di danni

- Prima della messa in funzione, confrontare i dati della tensione riportati sulla targhetta con quelli dell'alimentazione.
- Assicurarsi che altri oggetti **non possano** causare un cortocircuito sui contatti dell'apparecchio.
- Assicurarsi che i poli negativi e positivi non entrino **mai** in contatto.

Installazione del dispositivo in sicurezza



AVVERTENZA! La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

Pericolo di esplosione

- Non montare mai l'apparecchio in aree dove sussiste il rischio di esplosioni di gas o polveri.
- Installare e utilizzare l'apparecchio esclusivamente in ambienti chiusi ben aerati.
- **Non** installare o utilizzare l'apparecchio nelle condizioni seguenti:
 - in ambienti salini, umidi o bagnati
 - in prossimità di vapori aggressivi
 - in prossimità di materiali infiammabili
 - in zone a rischio di esplosione



ATTENZIONE! La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

Rischio di lesioni

- Accertarsi che la base di appoggio sia sicura! Posizionare e fissare l'apparecchio in modo sicuro per impedire che possa rovesciarsi o cadere.
- Quando si posiziona l'apparecchio, assicurarsi che tutti i cavi siano adeguatamente fissati per evitare qualsiasi forma di rischio di inciampo.



AVVISO! Rischio di danni

- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia in grado di sostenere il peso dell'apparecchio.
- Utilizzare sempre prese collegate a terra e protette da un interruttore differenziale di protezione.
- Non collocare il dispositivo nelle vicinanze di fonti di calore (riscaldamenti, luce solare diretta, forni a gas ecc.).
- Installare l'apparecchio in un luogo asciutto e protetto da eventuali spruzzi d'acqua.

Sicurezza durante il collegamento elettrico dell'apparecchio



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

Pericolo di scosse elettriche

- **In caso di installazione su imbarcazioni:**
Se gli apparecchi elettrici vengono installati in modo errato sulle imbarcazioni, possono verificarsi danni all'imbarcazione dovuti a corrosione. L'apparecchio deve essere installato da un elettricista competente in campo navale.
- Quando si eseguono lavori agli impianti elettrici, assicurarsi che nelle vicinanze si trovi qualcuno in grado di intervenire in caso di necessità.



AVVERTENZA! La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

Pericolo di scosse elettriche

- Rispettare le sezioni dei cavi consigliate.
- Posare i cavi in modo che non possano essere danneggiati da porte o cofani.
Cavi schiacciati possono causare lesioni gravi.



AVVISO! Rischio di danni

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

Sicurezza durante l'utilizzo del dispositivo



ATTENZIONE! La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

Pericolo di scosse elettriche

- Prima di avviare il dispositivo, assicurarsi che il cavo di alimentazione e la spina siano asciutti e che la spina sia priva di ruggine o corpi estranei.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si operi sul dispositivo. Non staccare nessun cavo se il dispositivo è ancora in funzione.

- Tenere presente che, anche se il fusibile è bruciato, alcuni componenti del dispositivo possono rimanere sotto tensione.
- Non staccare nessun cavo se il dispositivo è ancora in funzione.



AVVISO! Rischio di danni

- Assicurarsi che gli ingressi e le uscite dell'aria del dispositivo non siano coperte.
- Garantire una buona ventilazione.
- Non tirare i cavi di collegamento.
- Non esporre il dispositivo alla pioggia.

Precauzioni per la sicurezza durante la manipolazione delle batterie



AVVERTENZA! La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

Rischio di lesioni

- Le batterie contengono acidi aggressivi e corrosivi. Evitare che il liquido delle batterie venga a contatto con la pelle. In caso di contatto della pelle con il liquido della batteria, lavare accuratamente la parte del corpo interessata con acqua.
Qualora si verificano ferite dovute all'acido, consultare immediatamente un medico.



ATTENZIONE! La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

Rischio di lesioni

- Quando si opera sulle batterie non indossare oggetti metallici come orologi o anelli.
Le batterie al piombo acido possono creare correnti di cortocircuito che possono causare gravi ustioni.
- Indossare occhiali e abbigliamento di protezione quando si opera sulle batterie. Quando si opera sulle batterie, evitare di toccarsi gli occhi.

Pericolo di esplosione

- Non tentare mai di caricare una batteria congelata o difettosa.
Collocare la batteria in un'area non soggetta a congelamento e attendere che la batteria si sia acclimatata alla temperatura ambiente. Avviare quindi la fase di carica.
- Non fumare, utilizzare fiamme libere o scintille in prossimità del motore o della batteria.



AVVISO! Rischio di danni

- Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili.
- Evitare che parti metalliche cadano sulla batteria. Ciò potrebbe causare la formazione di scintille o mandare in cortocircuito la batteria e altre parti elettriche.
- Assicurarsi che la polarità sia corretta prima di collegare la batteria.
- Attenersi alle indicazioni fornite dal produttore della batteria e dal produttore dell'impianto o del veicolo in cui la batteria viene utilizzata.
- Qualora sia necessario smontare la batteria, staccare come prima cosa il collegamento di terra. Prima di smontarla, staccare tutti i relativi collegamenti e tutte le utenze dalla batteria.
- Riporre le batterie solo completamente cariche. Ricaricare regolarmente le batterie immagazzinate.
- Ricaricare immediatamente le batterie al piombo completamente scariche per evitare solfatazione.
- Controllare regolarmente il livello dell'acido nelle batterie al piombo-acido aperte.

Precauzioni per la sicurezza durante la manipolazione delle batterie al litio



ATTENZIONE! La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

Rischio di lesioni

- Utilizzare esclusivamente batterie con sistema di gestione della batteria integrato e bilanciamento delle celle.



AVVISO! Rischio di danni

- Installare la batteria solo in ambienti con una temperatura ambiente di almeno 0 °C.
- Evitare di scaricare completamente le batterie.

Dotazione

MT ICC 1600 SI-N

Descrizione	Quantità
Combinazione inverter/caricatore ICC 1600 SI-N	1
Sensore di temperatura con cavo (3 m) e spina RJ12	1
Vite di montaggio	4
Set di cavi batteria (2 x 1,5 m/35 mm ²) con capicorda (M8)	1
Controllo remoto	1
Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto	1
Cavo di collegamento (5 m) con connettori RJ45 per controllo remoto	1
Vite di montaggio per il controllo remoto	4
Istruzioni di montaggio e d'uso	1

MT ICC 3000 SI-N

Descrizione	Quantità
Combinazione inverter/caricatore ICC 3000 SI-N	1
Sensore di temperatura con cavo (3 m) e spina RJ12	1
Supporto da parete	1
Vite di montaggio	7
Terminale a crimpare (M10)	2
Controllo remoto	1
Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto	1
Cavo di collegamento (5 m) con connettori RJ45 per controllo remoto	1
Vite di montaggio per il controllo remoto	4
Istruzioni di montaggio e d'uso	1

Accessori

Disponibili come accessori (non in dotazione):

Descrizione	N. art.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, shunt da 100 A	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, shunt da 200 A	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, shunt da 400 A	9620000303 (MT01268)
Set di fusibili (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Set di fusibili (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Fusibile, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Fusibile, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Set di cavi batteria (2 x 1,5 m/95 mm ²) con capicorda (M10)	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.

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

Destinazione d'uso

La combinazione inverter/caricatore è progettata per convertire la tensione della batteria di bordo (12 VCC) in una tensione alternata sinusoidale pura di 230 V (CA) per il funzionamento e un'alimentazione stabile delle utenze collegate da 230 V. Inoltre, quando è collegato all'alimentazione da rete, il dispositivo può essere utilizzato per caricare la batteria di bordo o per fornire energia supplementare a sorgenti con ingresso CA debole (boost di corrente dell'ingresso CA).

La combinazione inverter/caricatore è adatta per caricare i seguenti tipi di batteria:

- batterie al piombo acido
- batterie al piombo-gel
- batterie AGM
- batterie LiFePO4

La combinazione inverter/caricatore **non** è adatta per caricare altri tipi di batterie (ad esempio NiCd, NiMH ecc.).

La combinazione inverter/caricatore è adatta per:

- installazione su veicoli ricreazionali
- uso fisso o mobile
- uso interno

La combinazione inverter/caricatore **non** è adatta per:

- uso all'aperto

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

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

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

- montaggio o collegamento non corretti, compresa la sovratensione
- manutenzione non corretta o uso di ricambi diversi da quelli originali forniti dal produttore

- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale.

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

Descrizione delle caratteristiche tecniche

Descrizione generale

La combinazione inverter/caricatore è una combinazione di un inverter a onda sinusoidale CC/CA con caricabatteria integrato.

Se è disponibile un'alimentazione di rete a 230 V, questa fonte di alimentazione esterna può essere utilizzata sia per alimentare le prese del veicolo ricreazionale sia per caricare la batteria del veicolo.

Se non è disponibile un'alimentazione di rete a 230 V, l'inverter converte la corrente continua della batteria in corrente alternata, garantendo così l'alimentazione alle utenze collegate.

La combinazione inverter/caricatore offre le seguenti funzioni:

- Commutazione con priorità all'alimentazione da rete automatica: consente di alimentare prese CA da diverse fonti di tensione. Se non è disponibile un'alimentazione da rete a 230 V, l'inverter può farsi carico dell'alimentazione delle prese. Quando è collegata l'alimentazione di rete a 230 V, il dispositivo si sincronizza e le prese CA vengono quindi alimentate dalla rete.
- Boost di corrente dell'ingresso CA: Supporto temporaneo di sorgenti con ingresso CA debole con energia aggiuntiva dalla batteria di bordo quando sono necessarie correnti di avviamento elevate (ad esempio, climatizzatore) o il carico collegato richiede una potenza maggiore di quella disponibile dalla rete o da un generatore da 230 V.
- Limitazione della corrente di ingresso dell'alimentazione da rete: Limitazione dell'ingresso dell'alimentazione da rete a 230 V a una corrente massima disponibile

- Ingresso dell'alimentazione da rete corretto per fattore di potenza: ottimizzazione dell'efficienza energetica e fornitura della massima corrente di carica possibile della sorgente di alimentazione CA con carichi collegati
- Programmi di carica IUOU con compensazione della temperatura e controllo a microprocessore per vari tipi di batteria
- Rilevamento del carico integrato: stand-by automatico dell'inverter in caso di inutilizzo prolungato (dopo 10 minuti)
- Spegnimento automatico: per evitare consumi energetici inutili, il dispositivo si spegne automaticamente quando non è disponibile l'alimentazione da rete

La combinazione inverter/caricatore dispone dei seguenti meccanismi di protezione:

- Spegnimento per alta tensione della batteria
- Spegnimento per bassa tensione della batteria
- Protezione contro una tensione di ingresso bassa
- Protezione contro una corrente di ingresso elevata
- Protezione da sovratemperatura
- Protezione da basse temperature (solo per le batterie LiFePO4)
- Protezione da cortocircuito
- Protezione contro il ripple alto

La combinazione inverter/caricatore può essere adattata a diversi tipi di batterie mediante interruttori di regolazione (vedi capitolo "Impostazione del programma di carica" a pagina 95).

Il sensore di temperatura controlla la temperatura della batteria durante il processo di carica.

La combinazione inverter/caricatore è dotata di controllo remoto.

Descrizione del dispositivo

MT ICC 1600 SI-N

Posizione nella fig. 1, pagina 3	Denominazione
1	Pannello di controllo
2	Combinazione inverter/caricatore
3	Pannello di collegamento
4	Cavo di collegamento (5 m) con connettori RJ45 per controllo remoto
5	Sensore di temperatura con cavo (3 m) e spina RJ12
6	Controllo remoto
7	Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto
8	Interruttore per il segnale acustico
9	Set di cavi batteria collegati (2 x 1,5 m/35 mm ²) con capicorda (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Posizione nella fig. 1, pagina 3	Denominazione
1	Pannello di controllo
2	Combinazione inverter/caricatore
3	Pannello di collegamento
4	Cavo di collegamento (5 m) con connettori RJ45 per controllo remoto
5	Sensore di temperatura con cavo (3 m) e spina RJ12
6	Controllo remoto
7	Scatola per montaggio a parete per il controllo remoto
8	Interruttore per il segnale acustico
9	Supporto da parete

Pannello di controllo sul dispositivo

Posizione in fig. 3 A, pagina 4	Denominazione
1	LED indicatori dell'alimentazione
2	LED indicatori della modalità di funzionamento
3	LED indicatori dello stato di carica (100%, 80%, 50%, 0%)
4	Interruttore (a 3 stadi) per la limitazione della corrente di ingresso CA

Controllo remoto

Posizione in fig. 3 B, pagina 4	Denominazione
1	LED indicatori dell'alimentazione
2	LED indicatori della modalità di funzionamento
3	LED indicatori dello stato di carica (100%, 80%, 50%, 0%)
4	Pulsante di selezione della modalità di funzionamento (pulsante ⏻)

LED indicatori dell'alimentazione

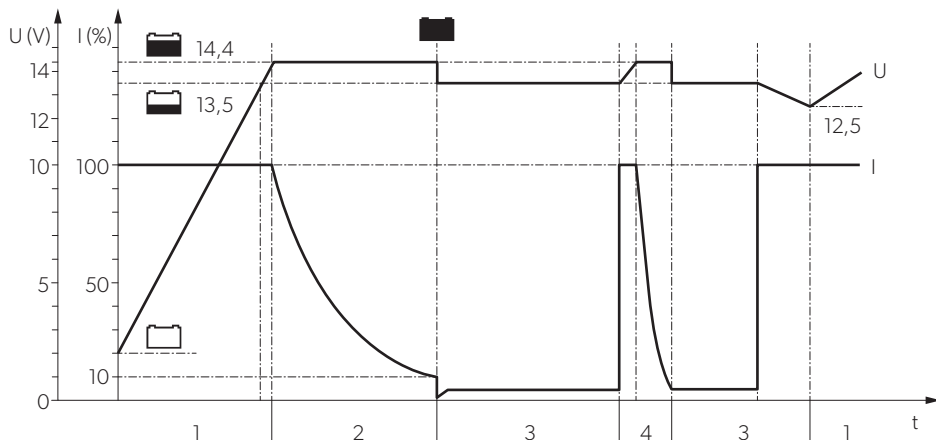
Modalità di funzionamento	Descrizione
Funzionamento a inverter	Indicazione della potenza in uscita erogata (in %) Nota: Il LED diventa rosso quando la potenza di uscita supera il valore della potenza di uscita continua (P_{nom})
Funzionamento di rete	Indicazione della corrente di carica momentanea relativa alla corrente di carica massima del dispositivo (in %)

LED indicatori della modalità di funzionamento

LED	Stato	Descrizione
"Charger ON" (caricabatterie acceso)	Acceso (verde)	Funzionamento di rete
	Acceso (rosso)	Caricabatterie disattivato
	Lampeggiante (rosso)	Errore (vedi capitolo "Indicazione di errore" a pagina 102)
	Off	Nessun funzionamento con alimentazione da rete
"Inverter ON" (inverter acceso)	Acceso (verde)	Funzionamento a inverter (modalità continua o supporto di rete/boost di alimentazione)
	Acceso (rosso)	Inverter disattivato
	Lampeggio (verde)	Funzionamento a inverter (modalità automatica o supporto di rete/boost di alimentazione)
	Lampeggiante (rosso)	Errore (vedi capitolo "Indicazione di errore" a pagina 102)
	Off	Nessun funzionamento a inverter
"Line" (ingresso CA)	Acceso (verde)	Ingresso CA approvato, interruttore di trasferimento CA chiuso
	Acceso (rosso)	Interruttore di trasferimento CA disabilitato
	Lampeggio (verde)	Ingresso CA presente ed entro la portata, il dispositivo si sincronizza
	Lampeggiante (rosso)	Ingresso CA presente ma fuori portata (vedi capitolo "Indicazione di errore" a pagina 102)
	Off	Nessun ingresso CA presente, interruttore di trasferimento CA aperto

Funzione caricamento della batteria

I programmi di carica selezionabili (vedi capitolo "Impostazione del programma di carica" a pagina 95) eseguono un processo di carica in quattro fasi denominate caratteristiche IUOU.



1: Fase a corrente costante (bulk)

La batteria viene costantemente caricata con la corrente di carica massima (100%). La corrente di carica diminuisce quando la batteria ha raggiunto uno stato di carica del 75% (90% per le batterie LiFePO₄). La durata della fase a corrente costante dipende dalle condizioni della batteria, dal carico delle utenze CC e dallo stato di carica.

2: Fase a tensione costante (assorbimento)

La fase a tensione costante inizia quando viene raggiunta la tensione di assorbimento (U₁). La corrente di carica viene ridotta a seconda dello stato di carica. Durante la fase a tensione costante, la tensione della batteria viene mantenuta costante ad un livello elevato e lo stato di carica aumenta al 100%. La durata della fase a tensione costante dipende dal tipo di batteria, ma termina dopo un massimo di 4 ore (timeout di assorbimento).

3: Fase di carica di mantenimento (float)

La fase di carica di mantenimento inizia quando la corrente di carica scende al di sotto di un valore minimo o quando è stato raggiunto il timeout di assorbimento. La fase di carica di mantenimento serve a mantenere lo stato di carica (100%) e funziona a una tensione di carica inferiore (U₂) e a una corrente variabile. Se sono collegati carichi CC, questi vengono alimentati dal dispositivo.

Se la potenza richiesta supera la capacità del dispositivo, questa potenza in eccesso viene fornita dalla batteria e la tensione della batteria diminuisce. Non appena la tensione della batteria è scesa a un determinato valore, il dispositivo entra nuovamente nella fase a corrente costante e carica la batteria.

4: Fase di ricondizionamento (impulso)

Una volta alla settimana, il dispositivo torna alla fase a tensione costante per un breve periodo di tempo (max 1 h) per riattivare la batteria. Questo previene qualsiasi fenomeno di affaticamento come la solfatazione o la stratificazione dell'elettrolito.

Sensore di temperatura

Con il sensore di temperatura collegato, la combinazione inverter/caricatore regola la tensione di carica (per le batterie al piombo) o la corrente di carica (per le batterie LiFePO4) in base alla temperatura misurata sulla batteria.



NOTA

- Adattamento della tensione di carica: 30 mV/°C (con riferimento a 20 °C)
- Adattamento della corrente di carica: riduzione della corrente di carica fino al 10% della corrente di carica massima (a temperature della batteria <0 °C) o allo 0% (a temperature della batteria >52 °C)

Relè di allarme (solo MT ICC 1600 SI-N)



AVVISO! Rischio di danni

Assicurarsi di non superare il carico massimo del contatto del relè per evitare di danneggiare il relè: 30 V $\overline{=}$ /1 A o 60 V $\overline{=}$ /0,3 A.

- Il relè di allarme viene attivato non appena l'alimentazione CA è disponibile e l'interruttore di trasferimento CA è chiuso. Il relè di allarme può essere utilizzato per:
 - Generare un segnale di rilevamento dell'alimentazione CA nel pannello di controllo del veicolo.
 - Attivare e disattivare i carichi meno critici (ad esempio, frigorifero ad assorbimento, sistemi di riscaldamento elettrici) che devono essere utilizzati solo con l'alimentazione CA.

Relè programmabili (solo MT ICC 3000 SI-N)



AVVISO! Rischio di danni

Assicurarsi di non superare il carico massimo del contatto del relè per evitare di danneggiare il relè: 30 V $\overline{=}$ /16 A o 250 V \sim /16 A

- Il relè programmabile 1 (Prog.Relay1) viene attivato non appena il dispositivo rileva un errore (vedi capitolo "Indicazione di errore" a pagina 102). Il relè programmabile 1 può essere utilizzato per generare un segnale di rilevamento degli errori nel pannello di controllo del veicolo.
- Il relè programmabile 2 (Prog.Relay2) viene attivato non appena l'alimentazione CA è disponibile e l'interruttore di trasferimento CA è chiuso. Il relè programmabile 2 può essere utilizzato per:
 - Generare un segnale di rilevamento dell'alimentazione CA nel pannello di controllo del veicolo.
 - Attivare e disattivare i carichi meno critici (ad esempio, frigorifero ad assorbimento, sistemi di riscaldamento elettrici) che devono essere utilizzati solo con l'alimentazione CA.
 - Attivare o disattivare l'uscita di carica ausiliaria.

Ingresso trigger



NOTA

Per utilizzare le funzioni predefinite o funzioni aggiuntive, l'ingresso trigger deve essere collegato (vedi capitolo "Collegamento dell'ingresso trigger" a pagina 94).

Per impostazione predefinita, l'ingresso trigger chiuso o ponticellato causa un arresto ritardato in caso di guasto alla rete: Il dispositivo passa inizialmente al funzionamento a inverter. Per evitare di consumare la batteria di bordo, il dispositivo si spegne solo quando non viene rilevata alcuna alimentazione da rete sull'ingresso CA per 5 minuti. Inoltre, l'ingresso trigger può essere utilizzato per il controllo esterno di determinate funzioni del dispositivo, ad esempio per disattivare temporaneamente il boost di corrente dell'ingresso CA.

Montaggio della combinazione inverter/caricatore

Punto di montaggio



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.
- Non montare il dispositivo in modo che i collegamenti siano rivolti verso l'alto.



NOTA

La combinazione inverter/caricatore può essere installata in posizione sia orizzontale sia sospesa (fig. 4, pagina 4).

Osservare le seguenti istruzioni quando si sceglie il luogo di montaggio:

- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia stabile e piana.
- Osservare le specifiche sulla distanza (fig. 5, pagina 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Praticare 4 fori in base alla dima di foratura (fig. 7, pagina 5).
2. Fissare il dispositivo con le viti di montaggio.

MT ICC 3000 SI-N

1. Praticare 7 fori in base alla dima di foratura (fig. 8, pagina 5).
2. Per montare il dispositivo, procedere come illustrato (fig. 9, pagina 6).

Montaggio del controllo remoto

Il controllo remoto può essere montato a seconda della posizione di installazione della combinazione di caricabatteria dell'inverter.

Montaggio a filo

1. Realizzare un'apertura in base alla dima di foratura (fig. 6, pagina 5).

2. Praticare 4 fori in base alla dima di foratura (fig. 6, pagina 5).
3. Impostare l'interruttore del segnale acustico nella posizione desiderata (ON/OFF).
4. Per montare il dispositivo, procedere come illustrato (fig. 10, pagina 6).

Montaggio in superficie

1. Praticare 4 fori in base alla dima di foratura (fig. 6, pagina 5).
2. Impostare l'interruttore del segnale acustico nella posizione desiderata (ON/OFF).
3. Per montare il dispositivo, procedere come illustrato (fig. 10, pagina 6).

Collegamento della combinazione inverter/caricatore



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche

Rispettare le sezioni e le lunghezze dei cavi e il fusibile consigliati.



ATTENZIONE! Pericolo di incendio

Posizionare i fusibili vicino alle batterie per proteggere il cavo da cortocircuiti e possibili bruciature.



AVVISO! Rischio di danni

Non invertire la polarità.

Osservare le seguenti istruzioni durante il collegamento della combinazione inverter/caricatore:

- Collegare sempre la combinazione inverter/caricatore prima di collegare le batterie.
- Proteggere il cavo positivo della batteria di bordo con un fusibile:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A
- Proteggere l'ingresso CA con un fusibile (≥ 16 A) o con un interruttore automatico miniaturizzato (MCB).

- Collegare un interruttore differenziale (RCB) nel collegamento in serie con l'uscita CA.
Per il dimensionamento considerare la corrente di uscita totale nei periodi con richiesta di corrente di picco e attivazione aggiuntiva del boost di corrente di rete:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16\text{ A} + 6\text{ A} = 22\text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16\text{ A} + 12\text{ A} = 28\text{ A}$ (6,4 kW)
- Collegare il sensore di temperatura alla batteria di bordo (vedi capitolo "Collegamento del sensore di temperatura" a pagina 94).
- Collegare il conduttore di protezione o la vite di messa a terra dell'alloggiamento a massa (telaio):
 - MT ICC 1600 SI-N: fig. **12 1**, pagina 8
 - MT ICC 3000 SI-N: fig. **16 1**, pagina 10

MT ICC 1600 SI-N



AVVISO! Rischio di danni

Non utilizzare mai il dispositivo se il coperchio del vano di collegamento non è montato.

1. Rimuovere il coperchio del vano di collegamento (fig. **11 A**, pagina 7).
2. Per collegare la combinazione inverter/caricatore procedere come illustrato:
 - Collegamento CA: fig. **13**, pagina 8
 - Collegamento CC: fig. **14**, pagina 9

**N. nella
fig. 13,
pagina 8**

Descrizione

1	Interruttori di regolazione
2	Morsetti
3	Sensore di temperatura
4	Controllo remoto
5	AC Output
6	Ingresso CA

Batteria di bordo



Morsetti (fig. **15**, pagina 9)

Pos.	Descrizione
1	Morsetti (NO/NC/COM) per relè di allarme (carico massimo del contatto del relè senza potenziale: 30 V/1 A o 60 V/0,3 A)
2	Ingresso trigger (interruttore con capacità 5 V/5 mA)
3	Ingresso interruttore remoto (interruttore con capacità 60 V/10 mA), per contatto differenziale (A) o contatto relè (B) usato come interruttore remoto

3. Se necessario, configurare la combinazione inverter/caricatore (vedi capitolo "Configurazione della combinazione inverter/caricatore" a pagina 94).
4. Rimontare il coperchio del vano di collegamento.

MT ICC 3000 SI-N



AVVISO! Rischio di danni

Non utilizzare mai il dispositivo se il coperchio del vano di collegamento non è montato.

1. Rimuovere il coperchio del vano di collegamento (fig. **11 A**, pagina 7).
2. Determinare la sezione necessaria per i cavi della batteria in base alla lunghezza:
 - Lunghezza cavo $\leq 1,5\text{ m}$: 95 mm^2
 - Lunghezza cavo $1,5\text{ m} - 3\text{ m}$: 120 mm^2
3. Collegare il polo negativo della batteria di bordo al polo negativo della batteria di avviamento o alla massa (telaio).
4. Proteggere il cavo di uscita della carica ausiliaria della batteria di avviamento con un fusibile (10 A).
5. Per collegare la combinazione inverter/caricatore procedere come illustrato:
 - Collegamento CA: fig. **17**, pagina 10
 - Collegamento CC: fig. **18**, pagina 11

Collegamento del sensore di temperatura

► Fissare la sonda del sensore di temperatura al lato della batteria di bordo utilizzando la superficie adesiva fornita (fig. **14 1**, pagina 9 e fig. **18 1**, pagina 11).

Per le batterie LiFePO4 Dometic Büttner: Utilizzare il sensore di temperatura interna della batteria:

1. Tagliare la sonda del sensore di temperatura.
2. Collegare entrambi i fili al terminale C del connettore a 6 pin della batteria.



Per ulteriori informazioni consultare il manuale d'installazione e d'uso online delle batterie LiFePO4 Dometic Büttner all'indirizzo https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Collegamento dell'ingresso trigger

► Collegare l'ingresso trigger a un interruttore esterno, a un contatto relè privo di potenziale o a COM (vedi morsetti) tramite un ponticello.

Configurazione della combinazione inverter/caricatore

La combinazione inverter/caricatore può essere configurata tramite gli interruttori di regolazione nel pannello di collegamento o tramite il cruscotto (software di configurazione specifico del dispositivo, solo per il personale autorizzato).

1. Rimuovere il coperchio del vano di collegamento.
2. Spostare l'interruttore di regolazione nella posizione mostrata nella tabella sotto per impostare la configurazione locale o esterna.



NOTA

Utilizzare un piccolo cacciavite per spingere con cautela gli interruttori di regolazione nella posizione richiesta.

3. Dopo la configurazione rimontare il coperchio del vano di collegamento.

N. nella
fig. **17**,
pagina 10

Descrizione

1	Interruttori di regolazione
2	Uscita di carica ausiliaria (12 V/ 4 A)
3	Morsetti
4	Controllo remoto
5	Sensore di temperatura
6	AC Output
7	Ingresso CA



Batteria di bordo



Batteria di avviamento

Morsetti (fig. **19**, pagina 11)

Pos. Descrizione

1	Ingresso interruttore remoto (interruttore con capacità 60 V/10 mA), per contatto differenziale (A) o contatto relè (B) usato come interruttore remoto
2	Ingresso trigger (interruttore con capacità 5 V/5 mA)
3	Morsetti (NO/NC/COM) per relè programmabile 1 (carico massimo del contatto del relè senza potenziale: 30 V \equiv /16 A o 250 V \sim /16 A)
4	Morsetti (NO/NC/COM) per relè programmabile 2 (carico massimo del contatto del relè senza potenziale: 30 V \equiv /16 A o 250 V \sim /16 A)

6. Se necessario, configurare la combinazione inverter/caricatore (vedi capitolo "Configurazione della combinazione inverter/caricatore" a pagina 94).
7. Rimontare il coperchio del vano di collegamento.

Posizione dell'interruttore di regolazione (nero)

Impostazione



Impostazioni di fabbrica

Le impostazioni predefinite sono preconfigurate.



Configurazione **locale** tramite interruttori di regolazione:

Inizialmente il dispositivo utilizza le impostazioni di fabbrica.

Se necessario, spostare gli interruttori di regolazione per modificare le impostazioni.



Solo per il personale autorizzato:

Configurazione **esterna** dal cruscotto:

Le impostazioni degli interruttori di regolazione vengono ignorate (eccetto l'ingresso dell'interruttore remoto). Il dispositivo utilizza le impostazioni del cruscotto.

- Contattare il servizio di assistenza autorizzato per la configurazione specifica del dispositivo tramite il cruscotto.

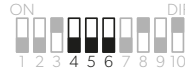


NOTA

I tempi di carica specificati si applicano a una temperatura ambiente media di 20 °C.

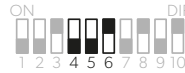
Posizione dell'interruttore di regolazione (nero)

Programma di carica desiderato



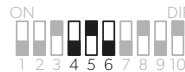
Batterie al piombo-acido (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



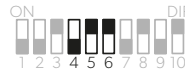
Batterie al piombo-gel (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



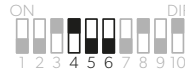
batterie AGM (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



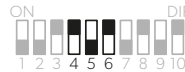
batterie AGM (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



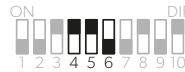
Batterie LiFePO4 (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



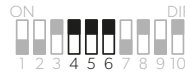
Batterie LiFePO4 (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



Batterie LiFePO4 (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



Batterie LiFePO4 (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

Impostazione del programma di carica

Selezionare il programma di carica adatto al tipo di batteria di bordo utilizzato in base alle specifiche del fabbricante o alle informazioni riportate nella tabella sotto.

Per impostazione predefinita, il programma di carica è impostato sulle batterie al piombo-gel (14,4 V).



AVVISO! Rischio di danni

Utilizzare esclusivamente batterie adatte alla tensione di carica specificata.

Riduzione della corrente di carica

Per impostazione predefinita, la corrente di carica è impostata al 100%.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

Posizione dell'interuttore di regolazione (nero)

Impostazione



100% (60 A):
batterie LiFePO4 > 100 Ah,
batterie al piombo-acido
> 200 Ah



50% (30 A):
batterie LiFePO4 < 100 Ah,
batterie al piombo-acido
> 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

Posizione dell'interuttore di regolazione (nero)

Impostazione



100% (120 A):
batterie LiFePO4 > 400 Ah,
batterie al piombo-acido
> 420 Ah



75% (90 A):
batterie LiFePO4 > 200 Ah,
batterie al piombo-acido
> 320 Ah



50% (60 A):
batterie LiFePO4 > 100 Ah,
batterie al piombo-acido
> 200 Ah



25% (30 A):
batterie LiFePO4 < 100 Ah,
batterie al piombo-acido
> 100 Ah

Impostazione della protezione contro la bassa tensione

Per impostazione predefinita, la protezione da bassa tensione è attivata.

Posizione dell'interuttore di regolazione (nero)

Impostazione



Protezione contro la bassa tensione **attivata**:

- scollegamento batteria: < 10,8 V
- riavvio automatico: > 12 V



Protezione contro la bassa tensione **disattivata**:

- scollegamento batteria: < 8,0 V
- riavvio automatico: > 8,5 V

Impostazione del boost di corrente dell'ingresso CA

Per impostazione predefinita, il boost di corrente dell'ingresso CA è attivato.

Posizione dell'interuttore di regolazione (nero)

Impostazione



Boost di corrente dell'ingresso CA **attivato**



Boost di corrente dell'ingresso CA **disattivato**

Attivazione o disattivazione dell'ingresso dell'interruttore remoto

MT ICC 1600 SI-N

Per impostazione predefinita, l'ingresso dell'interruttore remoto è disattivato.

Posizione dell'interruttore di regolazione (nero)

Impostazione



Ingresso interruttore remoto **disattivato**

Nota: il dispositivo non può essere spento.

Consumo energetico in modo stand-by circa 90 mA.



Ingresso interruttore remoto **attivato**

Nota: per azionare il dispositivo è necessario collegare l'interruttore remoto.

MT ICC 3000 SI-N

Per impostazione predefinita, l'ingresso dell'interruttore remoto è attivato.

Posizione dell'interruttore di regolazione (nero)

Impostazione



Ingresso interruttore remoto **disattivato**

Nota: il dispositivo non può essere spento.

Consumo energetico in modo stand-by circa 113 mA.



Ingresso interruttore remoto **attivato**

Nota: per azionare il dispositivo è necessario collegare l'interruttore remoto.

Impostazione dell'interruttore di massa sull'uscita 230 V

(solo MT ICC 3000 SI-N)

Per impostazione predefinita, N e PE sono collegati.

Posizione dell'interruttore di regolazione (nero)

Impostazione



Conduttore neutro (N) e conduttore di protezione (PE) **collegati**



Conduttore neutro (N) e conduttore di protezione (PE) **scollegati**

Funzionamento

Funzionamento di rete: Se è disponibile alimentazione da rete, la tensione e la frequenza del segnale di ingresso della rete vengono analizzate continuamente. Finché la tensione e la frequenza rientrano nelle tolleranze richieste, il dispositivo si sincronizza con il segnale di ingresso della rete. Le utenze a 230 V collegate sono alimentate dalla sorgente di ingresso a 230 V e la batteria del veicolo a 12 V viene caricata. Non appena la tensione o la frequenza superano le tolleranze richieste (ad esempio non è disponibile tensione di rete), il processo di carica viene interrotto e il dispositivo si spegne.


Funzionamento a inverter: se non è disponibile alimentazione da rete, le utenze collegate possono essere alimentate dall'inverter in modalità automatica o continua (vedi capitolo "Impostazione della modalità automatica" a pagina 99 e capitolo "Impostazione della modalità continua" a pagina 99).

Accensione



NOTA

Il dispositivo si accende automaticamente se è disponibile alimentazione.

► Se non è disponibile alimentazione da rete, premere il pulsante  sul controllo remoto per accendere il dispositivo.


- ✓ Il dispositivo è impostato sulla modalità automatica durante il funzionamento a inverter.

Passaggio al modo stand-by



NOTA

- In modo stand-by, il dispositivo continua a consumare energia in stand-by (vedi capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 105).
- Il dispositivo passa automaticamente al modo stand-by quando il carico sull'uscita è <math>< 25\text{ W}</math> per più di 10 minuti in modalità automatica (funzionamento a inverter).

- Premere due volte il pulsante  sul controllo remoto per far passare il dispositivo al modo stand-by.

Spegnimento



NOTA

- Il dispositivo si spegne automaticamente se non è disponibile alimentazione da rete.
Opzionale: Spegnimento ritardato con ingresso trigger collegato nell'impostazione predefinita (vedi capitolo "Ingresso trigger" a pagina 91).
- Quando non è in uso, spegnere il dispositivo per evitare un consumo energetico inutile.

- Spegnere il dispositivo utilizzando l'interruttore remoto collegato all'ingresso dell'interruttore remoto.

Nota: verificare che l'ingresso dell'interruttore remoto sia attivato (vedi capitolo "Attivazione o disattivazione dell'ingresso dell'interruttore remoto" a pagina 97).

Limitazione della corrente di ingresso dell'alimentazione da rete

Il dispositivo può essere limitato alla corrente di ingresso massima disponibile della rete con tre livelli di impostazione.



NOTA

Il boost di corrente dell'ingresso CA rimane attivo in tutti i livelli di impostazione. Il boost di corrente dell'ingresso CA integra l'alimentazione mancante fino alla potenza di picco massima quando i carichi collegati superano la potenza di ingresso della rete disponibile.

- Impostare l'interruttore di limitazione della corrente di ingresso CA (vedi capitolo "Pannello di controllo sul dispositivo" a pagina 88) nella posizione desiderata.

Posizione dell'interuttore



3 A (a 230 V)



Corrente massima ($\leq 16\text{ A}$)



6 A (a 230 V)


Impostazione della modalità notturna



NOTA

Quando si utilizza la modalità notturna, il sistema rimane in questa modalità per 10 ore, per poi tornare automaticamente al funzionamento normale.

In modalità notturna, la potenza di carica viene ridotta del 50% e la ventola di raffreddamento viene portata alla velocità più bassa per un funzionamento silenzioso. I LED sul pannello di controllo e sul controllo remoto sono oscurati.

- Tenere premuto il pulsante  sul controllo remoto per almeno 6 secondi per attivare la modalità notturna.
- ✓ Vengono emessi 2 segnali acustici. La modalità notturna è attivata.
- Premere nuovamente il pulsante di selezione della modalità di funzionamento o spegnere il dispositivo per interrompere prematuramente la modalità notturna.

Impostazione della modalità automatica

In modalità automatica, l'inverter funziona a seconda del carico sull'uscita CA:

- > 25 W: Inverter ON
 - < 25 W (per 10 minuti): l'inverter passa al modo stand-by
- Premere il pulsante di selezione della modalità di funzionamento (vedi capitolo "Controllo remoto" a pagina 88) per impostare la modalità automatica di funzionamento a inverter.

Impostazione della modalità continua

In modalità continua, l'inverter funziona indipendentemente dal carico sull'uscita CA (consigliata per carichi piccoli < 25 W).

1. Premere il pulsante di selezione della modalità di funzionamento (vedi capitolo "Controllo remoto" a pagina 88) per impostare la modalità automatica di funzionamento a inverter.
2. Tenere premuto il pulsante di selezione della modalità di funzionamento per almeno 3 secondi per impostare la modalità continua di funzionamento a inverter.

Attivazione dell'equalizzazione della carica (solo per batterie al piombo-acido)

Durante l'equalizzazione della carica, la batteria viene caricata a 15,5 V a una corrente di uscita ridotta.



AVVISO! Rischio di danni

- Eseguire l'equalizzazione della carica solo per le batterie al piombo-acido.
- Scollegare tutti i carichi collegati alla batteria durante l'equalizzazione della carica.
- Osservare il livello esatto di acido della batteria durante l'intero processo. Interrompere l'equalizzazione della carica non appena il livello dell'acido corrisponde alle specifiche tecniche fornite dal fabbricante.



NOTA

- L'equalizzazione della carica può essere eseguita solo se è impostato il programma di carica per le batterie al piombo-acido (vedi capitolo "Impostazione del programma di carica" a pagina 95) e il dispositivo è in fase di carica di mantenimento.
- Tramite un timer di sicurezza, il dispositivo termina l'equalizzazione della carica dopo 2 ore e torna alla fase di carica di mantenimento. Se necessario, attivare nuovamente l'equalizzazione della carica.

1. Tenere premuto l'interruttore di equalizzazione (fig. **12 2**, pagina 8 e fig. **16 2**, pagina 10) per almeno 3 secondi per attivare la carica di equalizzazione.
 - ✓ Tutti i LED indicatori dello stato di carica lampeggiano.
2. Premere l'interruttore di equalizzazione per arrestare l'equalizzazione della carica.
 - ✓ Il dispositivo torna alla fase di carica di mantenimento.

Pulizia e cura



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche

Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica prima di eseguire la pulizia e la manutenzione.



AVVISO! Rischio di danni

- Non lavare mai il dispositivo sotto acqua corrente e non immergerlo in acqua per risciacquarlo.
- Per la pulizia non impiegare oggetti appuntiti o duri, detersivi abrasivi o candeggina, perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

- Pulire l'apparecchio di tanto in tanto con un panno umido morbido.
- Controllare regolarmente che i cavi sotto tensione non presentino difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati.

Risoluzione dei problemi

Guasto	Possibile causa	Rimedio suggerito
La combinazione inverter/caricatore non funziona.	Ingresso interruttore remoto attivato, ma interruttore remoto non collegato.	► Collegare l'interruttore remoto o disattivare l'ingresso dell'interruttore remoto.
	Interruttore remoto collegato, ma contatto non chiuso.	► Controllare se il contatto dell'interruttore remoto è chiuso.
	È stato generato un cortocircuito.	Se è scattato a causa di sovracorrente, il fusibile del dispositivo deve essere sostituito dal servizio di assistenza autorizzato.
	La batteria è difettosa o con solfatazione significativa.	► Sostituire la batteria.
	La tensione della batteria è troppo bassa (<8 V).	► Caricare la batteria.
L'alimentazione da rete non funziona.	Difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati in corrispondenza dei cavi sotto tensione.	► Controllare che i cavi sotto tensione non presentino difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati.
	La tensione di ingresso e la frequenza di ingresso non rientrano nelle tolleranze richieste o sono troppo instabili.	► Assicurarsi che la tensione di ingresso e la frequenza di ingresso rientrino nelle tolleranze richieste (vedi capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 105).
Stato di carica completo (100%) non raggiunto.	Il programma di carica non è impostato correttamente per la batteria utilizzata.	► Controllare l'impostazione del programma di carica (vedi capitolo "Impostazione del programma di carica" a pagina 95).
	La corrente di carica non è impostata correttamente.	► Controllare l'impostazione della corrente di carica (vedi capitolo "Riduzione della corrente di carica" a pagina 96)
	Eccessiva perdita di tensione nei cavi di collegamento o nei terminali.	► Controllare i collegamenti. ► Controllare le sezioni e le lunghezze dei cavi. ► Controllare le tensioni direttamente sui terminali.
	Troppi carichi collegati.	► Ridurre i carichi collegati.

Guasto	Possibile causa	Rimedio suggerito
Non viene raggiunta la corrente di carica massima. Tempo di carica insolitamente lungo.	Protezione da alte temperature della batteria di bordo: La combinazione inverter/caricatore passa alla corrente di carica ridotta quando la temperatura della batteria scende al di sotto del valore di interruzione (>52 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare che le prese d'aria non siano coperte od ostruite. ▶ Lasciar raffreddare la batteria. <p>La combinazione inverter/caricatore torna automaticamente alla corrente di carica completa quando la temperatura scende al valore di riavvio (<50 °C).</p>
	Solo batterie LiFePO4: Protezione da basse temperature della batteria di bordo. La combinazione inverter/caricatore passa alla corrente di carica ridotta (fino al 10% della corrente di carica massima) quando la temperatura della batteria scende al di sotto del valore di interruzione (<0 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che la temperatura ambiente sia >0 °C. <p>La combinazione inverter/caricatore torna automaticamente alla corrente di carica completa quando la temperatura supera il valore di riavvio (<0 °C).</p>
	Il dispositivo è in fase a tensione costante.	Nessuna azione richiesta (vedi capitolo "Funzione caricamento della batteria" a pagina 90).
	La corrente di ingresso dell'alimentazione da rete è limitata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare l'interruttore per la limitazione della corrente di ingresso CA sulla corrente massima (vedi capitolo "Limitazione della corrente di ingresso dell'alimentazione da rete" a pagina 98).
La combinazione inverter/caricatore passa al modo stand-by. I LED indicatori dell'alimentazione si accendono di colore rosso.	La potenza di uscita supera in modo permanente la potenza di uscita continua.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che la potenza nominale totale del carico di uscita CA sia inferiore alla potenza di uscita continua dell'inverter.
La batteria non sta più ricaricando o non è in grado di mantenere la carica.	La batteria è difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la batteria.
Il controllo remoto non funziona.	Il controllo remoto non è collegato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare i collegamenti.
Il controllo remoto o il pannello di controllo si illuminano solo debolmente.	La modalità notturna è attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disattivate la modalità notturna (vedi capitolo "Impostazione della modalità notturna" a pagina 98).

Indicazione di errore



NOTA

- Tutti gli errori sono indicati dai LED indicatori della modalità di funzionamento che lampeggiano di rosso (vedi capitolo “LED indicatori della modalità di funzionamento” a pagina 89). Il numero di lampeggi al secondo dipende dalla tipologia di errore.
- Se si verificano troppi errori in un breve periodo di tempo, è necessario riavviare manualmente la combinazione inverter/caricatore.

LED	Numero di lampeggi/s	Guasto	Rimedio suggerito
“Inverter ON” + “Charger ON” + “Line”	1	La batteria è difettosa.	► Sostituire la batteria.
		La tensione della batteria è troppo bassa (<8 V).	► Attendere che la batteria si ricarichi lentamente.
		La tensione della batteria è troppo alta (>16,5 V).	► Ridurre le tensioni connesse.
		Ripple di tensione della batteria troppo alto	<ul style="list-style-type: none"> ► Controllare i collegamenti. ► Aumentare la sezione dei cavi. ► Ridurre la lunghezza dei cavi. ► Assicurarsi che nessun altro dispositivo collegato alla stessa batteria generi una tensione di ripple elevata. <p>La combinazione inverter/caricatore deve essere riavviata manualmente.</p>
	2	La corrente di commutazione CA massima è stata superata.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ridurre il carico sull’uscita CA. <p>La combinazione inverter/caricatore deve essere riavviata manualmente.</p>
	4	L’alimentazione CA non è collegata correttamente.	► Assicurarsi che l’alimentazione CA sia collegata all’ingresso CA.
		Errore interno del dispositivo	► Contattare il servizio di assistenza autorizzato per la riparazione.
“Inverter ON” + “Charger ON”	3	Protezione da sovratemperatura: La combinazione inverter/caricatore passa al modo stand-by.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ridurre il carico sull’uscita CA nel funzionamento a inverter. ► Verificare che le prese d’aria non siano coperte od ostruite. ► Ridurre la temperatura ambiente. Non posizionare il dispositivo vicino a fonti di calore (ad esempio, luce solare diretta). ► Assicurarsi che le specifiche di distanza siano state osservate durante l’installazione del dispositivo.

LED	Numero di lampeggi/s	Guasto	Rimedio suggerito
"Inverter ON"	1	La tensione della batteria è troppo bassa (<10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere che la batteria si ricarichi lentamente.
	2	L'inverter è sovraccarico. I carichi collegati richiedono una potenza di uscita sempre maggiore rispetto alla potenza di uscita continua.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che la potenza nominale totale del carico di uscita CA sia inferiore alla potenza di uscita continua dell'inverter.
		Il carico di uscita CA collegato causa un cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare e rimuovere i carichi di uscita CA difettosi, se necessario. ▶ Controllare che i cavi e i collegamenti dell'uscita CA non presentino difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati.
	Protezione da sovracorrente dell'inverter. Il carico di uscita CA collegato causa una corrente di avviamento eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Scollegare il carico di uscita CA e attendere 20 secondi che l'inverter si riaccenda. <p>La combinazione inverter/caricatore deve essere riavviata manualmente se il dispositivo si è spento quattro volte di seguito a causa della protezione da sovracorrente.</p>	
"Charger ON"	5	Il programma di carica non è impostato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'impostazione del programma di carica (vedi capitolo "Impostazione del programma di carica" a pagina 95).
		Solo batterie LiFePO4: Il sensore di temperatura è collegato in modo errato o non è collegato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solo batterie LiFePO4: Collegare correttamente il sensore di temperatura.
"Line"	1	La tensione di ingresso e la frequenza di ingresso non rientrano nelle tolleranze richieste o sono troppo instabili.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che la tensione di ingresso e la frequenza di ingresso rientrino nelle tolleranze richieste (vedi capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 105).

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).

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 del materiale da imballaggio



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

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.

Specifiche tecniche

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Uscita inverter		
Potenza di uscita continua P_{nom}	1600 W	3200 W
Potenza di picco massima (3 s) P_{surge}	2500 W	5000 W
Intervallo della tensione di uscita	230 V~ ± 2%	
Frequenza di uscita	50 Hz ± 0,05%	
Forma d'onda in uscita	Onda sinusoidale pura	
Distorsione THD	THD ≤ 5% a P_{nom} (carico resistivo)	
Tensione nominale di ingresso	12 V $\overline{=}$ (± 3%)	
Campo di tensione in ingresso	10 – 16,5 V	
Efficienza di picco	92%	
Consumo energetico in stand-by	90 mA a 13 V	113 mA a 13 V
Consumo energetico in assenza di carico [ASB]	<10 W [2,0 W]	<20 W [3,5 W]
Caricabatterie		
Campo di tensione in ingresso	185 – 270 V~	
Banda di frequenza di ingresso	45 – 65 Hz	
Corrente di carica massima	60 A	120 A (4 A)
Tensione di carica (bulk/float a 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Uscita di carica ausiliaria	–	4 A
Tensione nominale batteria	12 V $\overline{=}$	12 V $\overline{=}$
Capacità batteria consigliata	200 – 300 Ah	400 Ah
Interruttore di trasferimento CA		
Corrente continua massima	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Tempo di commutazione	0 – 5 ms	
Specifiche tecniche generali		
Classe di protezione	I	
Temperatura ambiente per il funzionamento	–20 °C – +50 °C	
Temperatura ambiente per stoccaggio	–40 °C – +80 °C	
Umidità ambientale:	≤ 95% non condensante	
Dimensioni (L x P x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Peso	10,7 kg	19,0 kg
Ispezione/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.domestic.com.

Inhoud

Verklaring van de symbolen	106
Veiligheidsaanwijzingen	106
Omvang van de levering	109
Accessoires	110
Doelgroep	110
Beoogd gebruik	110
Technische beschrijving	111
De combinatie van omvormer en oplader monteren	116
De combinatie van omvormer en oplader aansluiten	116
De combinatie van omvormer en oplader configureren	118
Gebruik	121
Reiniging en onderhoud	123
Garantie	127
Afvalverwijdering	127

Verklaring van de symbolen



GEVAAR!

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



WAARSCHUWING!

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



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

Neem ook de veiligheidsaanwijzingen en voorschriften van de voertuigfabrikant en erkende werkplaatsen in acht.

Algemene veiligheid



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

Gevaar voor elektrische schokken

- Raak blanke leidingen nooit met blote handen aan. Dit geldt vooral bij gebruik van het toestel op het wisselstroomnet.
- Om bij gevaar het toestel snel van het wisselstroomnet te kunnen loskoppelen, moet het stopcontact zich in de buurt van het toestel bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn.



WAARSCHUWING! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Gevaar voor elektrische schokken

- Montage en demontage van het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Gebruik het toestel niet als het toestel zelf of de aansluitkabel zichtbaar beschadigd is.

- Als de stroomkabel van het toestel beschadigd is, moet de stroomkabel, om gevaren te voorkomen, worden vervangen door de fabrikant, diens klantenservice of gelijkwaardig bevoegd personeel.
- Dit toestel mag uitsluitend worden gerepareerd door bevoegd personeel. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot aanzienlijke gevaren.
- Als u het toestel demonteert:
 - Maak alle aansluitingen los.
 - Zorg ervoor dat alle in- en uitgangen spanningsvrij zijn.
- Gebruik het toestel niet onder vochtige omstandigheden en dompel het niet onder in een vloeistof. Berg het toestel op op een droge plaats.
- Gebruik uitsluitend door de fabrikant aanbevolen accessoires.
- Bewerk de componenten niet zelf en maak geen aanpassingen.
- Ontkoppel het toestel van de stroomvoorziening:
 - Voor elke reiniging en elk onderhoud
 - Na elk gebruik
 - Voor het vervangen van een zekering
 - Voor het uitvoeren van elektrische laswerkzaamheden of werkzaamheden aan het elektrische systeem

Brandgevaar/ontvlambare materialen

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

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 van het toestel met zich meebrengt.
- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed.**
Houd en gebruik het toestel buiten het bereik van zeer jonge kinderen.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te garanderen dat ze niet met het toestel spelen.
- Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.



LET OP! Gevaar voor schade

- Controleer voor de ingebruikname of de spanning op het typeplaatje overeenkomt met de aanwezige stroomvoorziening.
- Let erop dat andere voorwerpen **geen** kortsluiting bij de contacten van het toestel veroorzaken.
- Let op dat de negatieve en positieve polen **nooit** in contact komen.

Het toestel veilig monteren



WAARSCHUWING! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Explosiegevaar

- Monteer het toestel niet op plaatsen waar gevaar voor gas- of stofexplosie bestaat.
- Monteer en gebruik het toestel in gesloten, goed geventileerde ruimtes.
- Monteer en gebruik het toestel **niet** onder de volgende omstandigheden:
 - in een zouthoudende, vochtige of natte omgeving
 - in de buurt van agressieve dampen
 - in de buurt van brandbare materialen
 - In zones waar explosiegevaar heerst



VOORZICHTIG! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot licht of matig letsel.

Gevaar voor letsel

- Let op een stabiele stand.
Het toestel moet zo veilig opgesteld en bevestigd worden, dat het niet kan omvallen of naar beneden kan vallen.
- Zorg er bij het opstellen van het toestel voor dat alle kabels veilig zijn bevestigd, om struikelen te voorkomen.



LET OP! Gevaar voor schade

- Zorg ervoor dat het montageoppervlak het gewicht van het toestel kan dragen.
- Gebruik altijd geaarde en door aardlekschakelaars beveiligde stopcontacten.
- Plaats het toestel niet in de buurt van warmtebronnen (verwarming, direct zonlicht, gaskachels enz.).
- Stel het toestel op een droge en tegen spatwater beschermde plaats op.

Veiligheid bij de elektrische aansluiting van het toestel



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

Gevaar voor elektrische schokken

• Bij installatie op boten:

Bij een verkeerde installatie van elektrische toestellen op boten kan er corrosieschade aan de boot ontstaan. Laat het toestel monteren door een gespecialiseerde (scheeps-)elektricien.

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



WAARSCHUWING! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Gevaar voor elektrische schokken

- Neem de aanbevolen kabeldoorsneden in acht.
- Leg de kabels zodanig dat deze niet beschadigd kunnen raken door de deuren of de motorkap. Geplette kabels kunnen tot levensgevaarlijke verwondingen leiden.



LET OP! Gevaar voor schade

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

Veiligheid bij het gebruik van het toestel



VOORZICHTIG! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot licht of matig letsel.

Gevaar voor elektrische schokken

- Voordat u het toestel start, moet u ervoor zorgen dat het netsnoer en de stekker droog zijn en de stekker vrij is van roest of vuil.
- Scheid het toestel bij werkzaamheden altijd van de stroomvoorziening. Maak geen kabels los als het toestel nog in gebruik is.

- Houd er rekening mee dat onderdelen van het toestel nog onder spanning kunnen staan, zelfs als de zekering is gesprongen.
- Maak geen kabels los als het toestel nog in gebruik is.



LET OP! Gevaar voor schade

- Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten van het toestel niet afgedekt zijn.
- Zorg voor goede ventilatie.
- Trek niet aan de aansluitkabels.
- Het toestel mag niet aan regen worden blootgesteld.

Veiligheid bij de omgang met accu's



WAARSCHUWING! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Gevaar voor letsel

- Accu's kunnen agressieve en bijtende zuren bevatten. Vermijd elk lichamelijk contact met de accuvloeistof. Indien uw huid in aanraking komt met accuvloeistof, was dan het desbetreffende lichaamsdeel grondig met water. Consulteer bij verwondingen door zuren in ieder geval een arts.



VOORZICHTIG! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot licht of matig letsel.

Gevaar voor letsel

- Draag bij het werken met accu's geen metalen voorwerpen zoals horloges of ringen. Loodzuuraccu's kunnen kortsluitstromen veroorzaken, die tot ernstige verbrandingen kunnen leiden.
- Draag een veiligheidsbril en veiligheidskleding als u aan accu's werkt. Raak uw ogen niet aan wanneer u aan accu's werkt.

Explosiegevaar

- Probeer geen bevroren of defecte accu's te laden. Plaats de accu in een vorstvrije ruimte en wacht tot de accu op omgevingstemperatuur is. Start dan pas de laadprocedure.
- Rook niet, gebruik geen open vuur of veroorzaak geen vonken in de buurt van de motor of een accu.



LET OP! Gevaar voor schade

- Gebruik uitsluitend herlaadbare accu's.
- Voorkom dat metalen onderdelen op de accu vallen. Dit kan leiden tot vonken of kortsluiting van de accu en andere elektrische delen.
- Let bij het aansluiten van de accu op de juiste polariteit.
- Neem de handleidingen in acht van de accufabrikant en van de fabrikant van de installatie of het voertuig waarin de accu wordt gebruikt.
- Als u de accu moet verwijderen, koppel dan eerst de aardverbinding los. Verbreek alle verbindingen en maak alle verbruikers van de accu los, voordat u deze verwijdert.
- Bewaar alleen volledig opgeladen accu's. Laad opgeslagen accu's regelmatig op.
- Laad diep ontladen loodaccu's onmiddellijk op om sulfatering te voorkomen.
- Controleer regelmatig het zuurniveau van open loodzuuraccu's.

Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van lithium-ion-accu's



VOORZICHTIG! Het niet in acht nemen van deze waarschuwingen kan leiden tot licht of matig letsel.

Gevaar voor letsel

- Gebruik alleen accu's met geïntegreerd accu-managementsysteem en celbalancing.



LET OP! Gevaar voor schade

- Installeer de accu uitsluitend in omgevingen met een omgevingstemperatuur van ten minste 0 °C.
- Voorkom diepe ontlading van de accu's.

Omvang van de levering

MT ICC 1600 SI-N

Beschrijving	Aantal
Combinatie van omvormer en oplader ICC 1600 SI-N	1
Temperatuursensor met kabel (3 m) en RJ12-stekker	1
Montageschroef	4

Beschrijving	Aantal
Set accukabels (2 x 1,5 m/35 mm ²) met kabelschoenen (M8)	1
Afstandsbediening	1
Wandmontagedoos voor afstandsbediening	1
Aansluitkabel (5 m) met RJ45-stekkers voor afstandsbediening	1
Montageschroef voor afstandsbediening	4
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing	1

MT ICC 3000 SI-N

Beschrijving	Aantal
Combinatie van omvormer en oplader ICC 3000 SI-N	1
Temperatuursensor met kabel (3 m) en RJ12-stekker	1
Wandhouder	1
Montageschroef	7
Krimpaansluiting (M10)	2
Afstandsbediening	1
Wandmontagedoos voor afstandsbediening	1
Aansluitkabel (5 m) met RJ45-stekkers voor afstandsbediening	1
Montageschroef voor afstandsbediening	4
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing	1

Accessoires

Verkrijgbaar als accessoires (niet bij de levering inbegrepen):

Beschrijving	Artikelnr.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100A-shunt	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200A-shunt	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400A-shunt	9620000303 (MT01268)
Zekeringenset (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Zekeringenset (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Zekering, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Zekering, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Set accukabels (2 x 1,5 m/95 mm ²) met kabelschoenen (M10)	9620000251 (MT83121)

Doelgroep



De elektrische installatie en instelling van het toestel moeten worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien 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.

Beoogd gebruik

De combinatie van omvormer en oplader is bedoeld om de spanning van de huishoudaccu (12 V DC) om te vormen in een zuivere sinusvormige 230V-wisselspanning (AC) voor gebruik en een stabiele voeding van aangesloten 230V-verbruikers. Bovendien kan het toestel, wanneer het is aangesloten op de netspanning, worden gebruikt om de huishoudaccu op te laden of om zwakke wisselstroombronnen met extra energie te ondersteunen (AC-ingangsstroomboost).

De combinatie van omvormer en oplader is geschikt voor het opladen van de volgende accutypen:

- Loodzuuraccu's
- Gelaccu's
- Vliesaccu's (AGM-accu's)
- LFP-accu's

De combinatie van omvormer en oplader is **niet** geschikt voor het opladen van andere typen accu's (bijv. NiCd, NiMH enz.).

De combinatie van omvormer en oplader is geschikt voor:

- Montage in campers
- Stationair of mobiel gebruik
- Gebruik binnenshuis

De combinatie van omvormer en oplader is **niet** geschikt voor:

- Gebruik buiten

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

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

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

- Onjuiste montage of aansluiting, inclusief te hoge spanning

- Onjuist onderhoud of gebruik van andere dan door de fabrikant geleverde originele reserveonderdelen
- Wijzigingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- Gebruik voor andere doeleinden dan beschreven in deze handleiding
- Netingangsspanning met vermogensfactorcorrectie: optimalisatie van de energie-efficiëntie en levering van de maximaal mogelijke laadstroom van de wisselstroombron met aangesloten verbruikers
- Microprocessorgestuurde IUOU-laadprogramma's met temperatuurcompensatie voor verschillende accutypen

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

Technische beschrijving

Algemene beschrijving

De combinatie van omvormer en oplader is een combinatie van een DC-AC-sinusgolfomvormer met geïntegreerde acculader.

Als er 230 V netspanning beschikbaar is, kan deze externe stroomvoorziening worden gebruikt om zowel de contactdozen in de camper te voeden als de voertuigaccu op te laden.

Als er geen 230 V netspanning beschikbaar is, zet de omvormer de gelijkstroom van de accu om in wisselstroom, zodat de voeding van de aangesloten verbruikers wordt gegarandeerd.

De combinatie van omvormer en oplader biedt de volgende functies:

- Automatische netprioriteitsschakeling: hiermee kunnen de AC-contactdozen met verschillende spanningsbronnen worden gevoed. Als er geen 230 V netspanning beschikbaar is, kan de omvormer de voeding van de contactdozen overnemen. Als er 230 V netspanning is aangesloten, synchroniseert het toestel en worden de AC-contactdozen gevoed door de netspanning.
- AC-ingangsstroomboost: tijdelijke ondersteuning van zwakke AC-ingangbronnen met extra energie van de huishoudaccu wanneer er hoge startstromen nodig zijn (bijv. airconditioning) of als de aangesloten verbruiker meer stroom vereist dan beschikbaar is op het elektriciteitsnet of een 230V-generator
- Netingangsstroombegrenzing: begrenzing van de 230V-netingangsspanning tot een maximaal beschikbare stroom

- Geïntegreerde lastdetectie: automatische stand-by van de omvormer als deze langdurig niet wordt gebruikt (na 10 minuten)
- Automatische uitschakeling: om onnodig elektriciteitsverbruik te voorkomen, schakelt het toestel automatisch uit wanneer er geen netspanning beschikbaar is

De combinatie van omvormer en oplader heeft de volgende beschermingsmechanismen:

- Uitschakeling bij hoge accuspanning
- Uitschakeling bij lage accuspanning
- Bescherming tegen lage ingangsspanning
- Bescherming tegen hoge ingangsstroom
- Oververhittingsbeveiliging
- Bescherming tegen lage temperaturen (alleen LFP-accu's)
- Beveiliging tegen kortsluiting
- Bescherming tegen hoge rimpelspanning

De combinatie van omvormer en oplader kan via DIP-schakelaars aan verschillende accutypen worden aangepast (zie hoofdstuk „Het laadprogramma instellen“ op pagina 119).

De temperatuursensor bewaakt de accutemperatuur tijdens het laadproces.

De combinatie van omvormer en oplader is uitgerust met een afstandsbediening.

Toestelbeschrijving

MT ICC 1600 SI-N

Nr. in afb. 1 , pagina 3	Aanduiding
1	Bedieningspaneel
2	Combinatie van omvormer en oplader
3	Aansluitpaneel
4	Aansluitkabel (5 m) met RJ45-stekkers voor afstandsbediening
5	Temperatuursensor met kabel (3 m) en RJ12-stekker
6	Afstandsbediening
7	Wandmontagedoos voor afstandsbediening
8	Schakelaar voor akoestisch signaal
9	Aangesloten accukabelset (2 x 1,5 m/35 mm ²) met kabelschoenen (M8)


MT ICC 3000 SI-N

Nr. in afb. 1 , pagina 3	Aanduiding
1	Bedieningspaneel
2	Combinatie van omvormer en oplader
3	Aansluitpaneel
4	Aansluitkabel (5 m) met RJ45-stekkers voor afstandsbediening
5	Temperatuursensor met kabel (3 m) en RJ12-stekker
6	Afstandsbediening
7	Wandmontagedoos voor afstandsbediening
8	Schakelaar voor akoestisch signaal
9	Wandhouder

Bedieningspaneel op het toestel

Nr. in afb. 3 A , pagina 4	Aanduiding
1	Indicatielampjes vermogen
2	Indicatielampjes bedrijfsmodus
3	Indicatielampjes laadtoestand (100%, 80%, 50%, 0%)
4	Schakelaar (3-traps) voor AC-ingangsstroombegrenzing

Afstandsbediening

Nr. in afb. 3 B , pagina 4	Aanduiding
1	Indicatielampjes vermogen
2	Indicatielampjes bedrijfsmodus
3	Indicatielampjes laadtoestand (100%, 80%, 50%, 0%)
4	Knop bedrijfsmodusselectie (knop )

Indicatielampjes vermogen

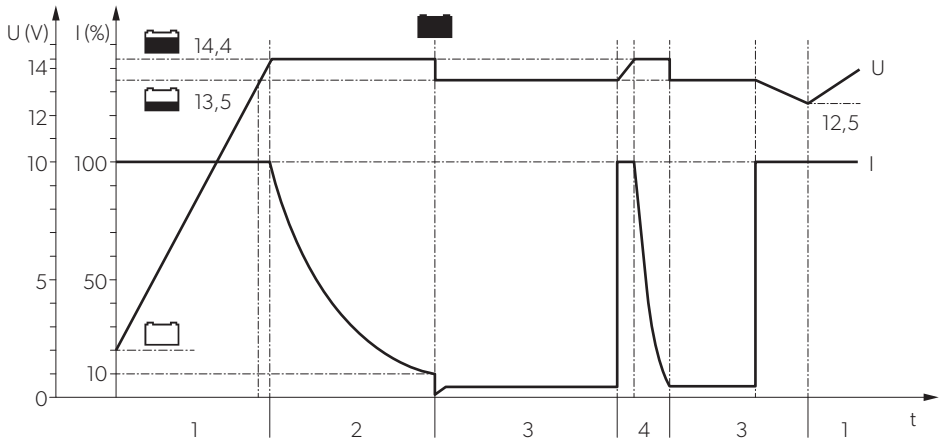
Bedrijfsmodus	Beschrijving
Omvormermodus	Indicatie van afgegeven uitgangsvermogen (in %) Opmerking: Lampje wordt rood wanneer het uitgangsvermogen hoger is dan de waarde van het nominale uitgangsvermogen (P_{nom})
Werking op netspanning	Indicatie van kortstondige laadstroom gerelateerd aan de maximale laadstroom van het toestel (in %)

Indicatielampjes bedrijfsmodus

Led	Status	Beschrijving
„Charger ON” (oplader aan)	Aan (groen)	Werking op netspanning
	Aan (rood)	Oplader gedeactiveerd
	Knippert (rood)	Fout (zie hoofdstuk „Foutindicatie” op pagina 125)
	Uit	Geen netspanning
„Inverter ON” (omvormer aan)	Aan (groen)	Omvormermodus (continu-bedrijf of netspanningondersteuning/vermogensversterking)
	Aan (rood)	Omvormer gedeactiveerd
	Knippert (groen)	Omvormermodus (automatische modus of netspanningondersteuning/vermogensversterking)
	Knippert (rood)	Fout (zie hoofdstuk „Foutindicatie” op pagina 125)
	Uit	Omvormermodus werkt niet
„Line” (wisselstroomingang)	Aan (groen)	Wisselstroomingang goedgekeurd, wisselstroomomschakelaar gesloten
	Aan (rood)	Wisselstroomomschakelaar gedeactiveerd
	Knippert (groen)	Wisselstroomingang aanwezig en binnen bereik, toestel synchroniseert
	Knippert (rood)	Wisselstroomingang aanwezig, maar buiten bereik (zie hoofdstuk „Foutindicatie” op pagina 125)
	Uit	Geen wisselstroomingang aanwezig, wisselstroomomschakelaar geopend

Acculaadfunctie

De selecteerbare laadprogramma's (zie hoofdstuk „Het laadprogramma instellen“ op pagina 119) voeren een laadproces uit in vier fasen, die IUOU-karakteristieken worden genoemd.



1: Constante-stroomfase (bulk)

De accu wordt continu opgeladen met de maximale laadstroom (100%). De laadstroom neemt af wanneer de accu een laadtoestand van 75% (90% bij LFP-accu's) heeft bereikt. De duur van de constante-stroomfase is afhankelijk van de toestand van de accu, de belasting door gelijkstroomverbruikers en de laadtoestand.

2: Constante-spanningsfase (absorption)

De constante-spanningsfase begint wanneer de absorptiespanning (U_1) is bereikt. De laadstroom wordt verlaagd afhankelijk van de laadtoestand. Tijdens de constante-spanningsfase wordt de accuspanning constant gehouden op een hoog niveau en wordt de laadtoestand verhoogd tot 100%. De duur van de constante-spanningsfase is afhankelijk van het type accu, maar wordt beëindigd na maximaal 4 uur (absorptietime-out).

3: Druppellaadfase (float)

De druppellaadfase begint wanneer de laadstroom onder een minimumwaarde daalt of de absorptietime-out is bereikt. De druppellaadfase dient om de laadtoestand (100%) te handhaven en werkt met een lagere laadspanning (U_2) en variabele stroom. Als er gelijkstroomverbruikers zijn aangesloten, worden deze door het toestel van stroom voorzien.

Als het benodigde vermogen hoger is dan de capaciteit van het toestel, wordt dit overtollige vermogen door de accu geleverd en daalt de accuspanning. Zodra de accuspanning tot een bepaalde waarde is gedaald, gaat het toestel weer over op de constante-stroomfase en wordt de accu opgeladen.

4: Reconditioneringsfase (pulse)

Eén keer per week schakelt het toestel voor korte tijd terug naar de constante-spanningsfase (max. 1 uur) om de accu te reactiveren. Dit voorkomt vermoeidheidsverschijnselen zoals sulfatering of elektrolytstratificatie.

Temperatuursensor

Als de temperatuursensor is aangesloten, past de combinatie van omvormer en oplader de laadspanning (voor loodaccu's) of de laadstroom (voor LFP-accu's) aan aan de gemeten temperatuur van de accu.



INSTRUCTIE

- Aanpassing laadspanning: 30 mV/°C (bij 20 °C)
- Aanpassing laadstroom: Verlaging van de laadstroom tot 10% van de maximale laadstroom (bij accutemperaturen < 0 °C) of tot 0% (bij accutemperaturen > 52 °C)

Alarmrelais (alleen MT ICC 1600 SI-N)



LET OP! Gevaar voor schade

Zorg ervoor dat de maximale belasting van het relaiscontact niet wordt overschreden om schade aan het relais te voorkomen: 30 V $\overline{\text{---}}$ /1 A of 60 V $\overline{\text{---}}$ /0,3 A.

- Het alarmrelais wordt geactiveerd zodra de AC-stroomvoorziening beschikbaar is en de wisselstroomomschakelaar gesloten is. Het alarmrelais kan worden gebruikt om:
 - Een detectiesignaal voor de AC-stroomvoorziening op het bedieningspaneel van het voertuig te genereren.
 - Minder kritieke verbruikers (bijv. absorptiekoelkast, elektrische verwarming) in en uit te schakelen, die alleen mogen worden gebruikt in combinatie met een AC-stroomvoorziening.

Programmeerbare relais (alleen MT ICC 3000 SI-N)



LET OP! Gevaar voor schade

Zorg ervoor dat de maximale belasting van het relaiscontact niet wordt overschreden om schade aan de relais te voorkomen: 30 V $\overline{\text{---}}$ /16 A of 250 V \sim /16 A

- Het programmeerbare relais 1 (Prog.Relay1) wordt geactiveerd zodra het toestel een fout detecteert (zie hoofdstuk „Foutindicatie“ op pagina 125). Het programmeerbare relais 1 kan worden gebruikt om een foutdetectiesignaal op het bedieningspaneel van het voertuig te genereren.

- Het programmeerbare relais 2 (Prog.Relay2) wordt geactiveerd zodra de AC-stroomvoorziening beschikbaar is en de wisselstroomomschakelaar gesloten is. Het programmeerbare relais 2 kan worden gebruikt om:
 - Een detectiesignaal voor de AC-stroomvoorziening op het bedieningspaneel van het voertuig te genereren.
 - Minder kritieke verbruikers (bijv. absorptiekoelkast, elektrische verwarming) in en uit te schakelen, die alleen mogen worden gebruikt in combinatie met een AC-stroomvoorziening.
 - De hulplaaduitgang te activeren of deactiveren.

Triggeringang



INSTRUCTIE

Voor gebruik van de standaard- of extra functies moet de triggeringang zijn aangesloten (zie hoofdstuk „De triggeringang aansluiten“ op pagina 118).

Af fabriek veroorzaakt de triggeringang gesloten of overbrugd een vertraagde uitschakeling in geval van een stroomstoring: Het toestel schakelt eerst over naar de omvormermodus. Alleen wanneer er binnen 5 minuten geen netspanning bij de wisselstroomingang wordt gedetecteerd, wordt het toestel uitgeschakeld om elektriciteitsverbruik van de huishoudaccu te voorkomen.

Daarnaast kan de triggeringang worden gebruikt voor externe bediening van bepaalde functies van het toestel, bijv. om de AC-ingangsstroomboost tijdelijk uit te schakelen.

De combinatie van omvormer en oplader monteren

Montageplaats



LET OP! Gevaar voor schade

- Controleer voor het boren of er geen elektrische kabels of andere delen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken.
- Monteer het toestel niet zodanig dat de aansluitingen naar boven wijzen.



INSTRUCTIE

De combinatie van omvormer en oplader kan zowel zittend als hangend worden gemonteerd (afb. **4**, pagina 4).

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

- Zorg ervoor dat het montageoppervlak vlak en stevig is.
- Neem de aangegeven afstanden in acht (afb. **5**, pagina 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Boor 4 gaten aan de hand van de boormal (afb. **7**, pagina 5).
2. Bevestig het toestel met behulp van de montage schroeven.

MT ICC 3000 SI-N

1. Boor 7 gaten aan de hand van de boormal (afb. **8**, pagina 5).
2. Ga voor het monteren van het toestel te werk zoals afgebeeld (afb. **9**, pagina 6).

Afstandsbediening monteren

De afstandsbediening kan worden gemonteerd afhankelijk van de montagepositie van de combinatie van omvormer en oplader.

Verzonken montage

1. Maak een uitsparing aan de hand van de boormal (afb. **6**, pagina 5).
2. Boor 4 gaten aan de hand van de boormal (afb. **6**, pagina 5).

3. Zet de schakelaar voor het akoestische signaal in de gewenste stand (ON/OFF).
4. Ga voor het monteren van het toestel te werk zoals afgebeeld (afb. **10**, pagina 6).

Opbouwmontage

1. Boor 4 gaten aan de hand van de boormal (afb. **6**, pagina 5).
2. Zet de schakelaar voor het akoestische signaal in de gewenste stand (ON/OFF).
3. Ga voor het monteren van het toestel te werk zoals afgebeeld (afb. **10**, pagina 6).

De combinatie van omvormer en oplader aansluiten



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken

Neem de aanbevolen kabeldoorsneden, kabellengtes en zekering in acht.



VOORZICHTIG! Brandgevaar

Breng de zekeringen in de buurt van de accu's aan om de kabel te beschermen tegen kortsluiting en mogelijk verschroeien.



LET OP! Gevaar voor schade

Zorg ervoor dat de polariteit niet wordt verwisseld.

Neem de volgende aanwijzingen in acht bij het aansluiten van de combinatie van omvormer en oplader:

- Sluit de combinatie van omvormer en oplader altijd aan alvorens de accu's aan te sluiten.
- Bescherm de pluskabel van de huishoudaccu met een zekering:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A
- Bescherm de wisselstroomingang met een zekering (≥ 16 A) of met een mini-stroomonderbreker.

- Sluit een aardlekschakelaar aan en schakel deze in serie met wisselstroomuitgang. Houd bij de bemeting rekening met de totale uitgangsstroom in perioden met piekstroomvraag en activering van de netstroomboost:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16\text{ A} + 6\text{ A} = 22\text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16\text{ A} + 12\text{ A} = 28\text{ A}$ (6,4 kW)
- Sluit de temperatuursensor aan op de huishoudaccu (zie hoofdstuk „De temperatuursensor aansluiten” op pagina 118).
- Sluit de aarddraad of massaschroef van de behuizing aan op de aarde (chassis):
 - MT ICC 1600 SI-N: afb. **12 1**, pagina 8
 - MT ICC 3000 SI-N: afb. **16 1**, pagina 10

MT ICC 1600 SI-N



LET OP! Gevaar voor schade

Gebruik het toestel nooit als de afdekking van het aansluitcompartiment niet is gemonteerd.

1. Verwijder de afdekking van het aansluitcompartiment (afb. **11 A**, pagina 7).
2. Ga te werk zoals afgebeeld om de combinatie van omvormer en oplader aan te sluiten:
 - Wisselstroomaansluiting: afb. **13**, pagina 8
 - Gelijkstroomaansluiting: afb. **14**, pagina 9

Nr. in afb. 13 , pagina 8	Beschrijving
1	DIP-schakelaars
2	Aansluitklemmen
3	Temperatuursensor
4	Afstandsbediening
5	AC-uitgang
6	AC-ingang
	Huishoudaccu



Aansluitklemmen (afb. **15**, pagina 9)

Nr.	Beschrijving
1	Aansluitklemmen (NO/NC/COM) voor alarmrelais (potentiaalvrij, maximale belasting relaiscontact: 30 V/1 A of 60 V/0,3 A)
2	Triggeringang (schakelaar geschikt voor 5 V/5 mA)
3	Ingang afstandsschakelaar (schakelaar geschikt voor 60 V/10 mA), voor verbreekcontact (A) of relaiscontact (B) gebruikt als afstandsschakelaar

3. Configureer de combinatie van omvormer en oplader indien nodig (zie hoofdstuk „De combinatie van omvormer en oplader configureren” op pagina 118).
4. Breng de afdekking van het aansluitcompartiment weer aan.

MT ICC 3000 SI-N



LET OP! Gevaar voor schade

Gebruik het toestel nooit als de afdekking van het aansluitcompartiment niet is gemonteerd.

1. Verwijder de afdekking van het aansluitcompartiment (afb. **11 A**, pagina 7).
2. Bepaal de vereiste doorsnede van de accukabels afhankelijk van de kabellengte:
 - Kabellengte $\leq 1,5\text{ m}$: 95 mm^2
 - Kabellengte $1,5\text{ m} - 3\text{ m}$: 120 mm^2
3. Verbind de minpool van de thuisaccu met de minpool van de startaccu of met massa (chassis).
4. Bescherm de kabel van de hulplaaduitgang voor de startaccu met een zekering (10 A).
5. Ga te werk zoals afgebeeld om de combinatie van omvormer en oplader aan te sluiten:
 - Wisselstroomaansluiting: afb. **17**, pagina 10
 - Gelijkstroomaansluiting: afb. **18**, pagina 11

De temperatuursensor aansluiten

- Bevestig de temperatuursensor aan de zijkant van de huishoudaccu met behulp van het bijgeleverde hechtvlak (afb. **14 1**, pagina 9 en afb. **18 1**, pagina 11).

Voor LFP-accu's van Dometic Büttner:

gebruik de interne temperatuursensor van de accu:

1. Knip de temperatuursensor af.
2. Sluit beide draden aan op aansluiting C van de 6-polige stekker van de accu.



Meer informatie is online te vinden in de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing voor LFP-accu's van Dometic Büttner op https://documents.dometic.com/?object_id=84977

De triggeringang aansluiten

- Sluit de triggeringang via een draadbrug aan op een externe schakelaar, een potentiaalvrij relaiscontact of op COM (zie aansluitklemmen).

De combinatie van omvormer en oplader configureren

De combinatie van omvormer en oplader kan worden geconfigureerd via de DIP-schakelaars in het aansluitpaneel of via Dashboard (toestelspecifieke configuratiesoftware, alleen voor bevoegd personeel).

1. Verwijder de afdekking van het aansluitcompartiment.
2. Schuif de DIP-schakelaar naar de positie die is weergegeven in onderstaande tabel om de lokale of externe configuratie in te stellen.



INSTRUCTIE

Gebruik een kleine schroevendraaier om de DIP-schakelaars voorzichtig in de vereiste stand te zetten.

3. Breng na de configuratie de afdekking van het aansluitcompartiment weer aan.

Nr. in afb. 17 , pagina 10	Beschrijving
1	DIP-schakelaars
2	Hulplaaduitgang (12 V/4 A)
3	Aansluitklemmen
4	Afstandsbediening
5	Temperatuursensor
6	AC-uitgang
7	AC-ingang
	Huishoudaccu
	Startaccu

Aansluitklemmen (afb. **19**, pagina 11)

Nr.	Beschrijving
1	Ingang afstandsschakelaar (schakelaar geschikt voor 60 V/10 mA), voor verbreekcontact (A) of relaiscontact (B) gebruikt als afstandsschakelaar
2	Triggeringang (schakelaar geschikt voor 5 V/5 mA)
3	Aansluitklemmen (NO/NC/COM) voor programmeerbaar relais 1 (potentiaalvrij, maximale belasting relaiscontact: 30 V $\overline{=}$ /16 A of 250 V \sim /16 A)
4	Aansluitklemmen (NO/NC/COM) voor programmeerbaar relais 2 (potentiaalvrij, maximale belasting relaiscontact: 30 V $\overline{=}$ /16 A of 250 V \sim /16 A)

6. Configureer de combinatie van omvormer en oplader indien nodig (zie hoofdstuk „De combinatie van omvormer en oplader configureren“ op pagina 118).
7. Breng de afdekking van het aansluitcompartiment weer aan.

DIP-schakelaar- positie (zwart)

Instelling



Fabrieksinstellingen

De standaardinstellingen zijn vooraf geconfigureerd.



Lokale configuratie via DIP-schakelaars:

Het toestel gebruikt in eerste instantie de fabrieksinstellingen.

Verschuif de DIP-schakelaars indien nodig om de instellingen aan te passen.



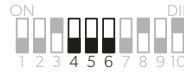
Alleen voor bevoegd personeel:

Externe configuratie via Dashboard:
DIP-schakelaarinstellingen worden genegeerd (behalve de ingang voor afstandschakelaar). Het toestel gebruikt de Dashboardinstellingen.

- Neem contact op met een erkende klantenservice voor toestel-specifieke configuratie via Dashboard.

DIP-schakelaar- positie (zwart)

Gewenst laadprogramma



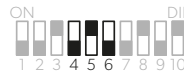
Loodzuuraccu's (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



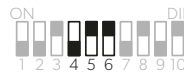
Gelaccu's (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



AGM-accu's (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



AGM-accu's (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



LFP-accu's (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



LFP-accu's (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



LFP-accu's (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



LFP-accu's (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

Het laadprogramma instellen

Selecteer het laadprogramma dat geschikt is voor het gebruikte type huishoudaccu op basis van de specificaties van de fabrikant of de informatie in onderstaande tabel.

Het laadprogramma is standaard ingesteld op gelaccu's (14,4 V).



LET OP! Gevaar voor schade

Gebruik alleen accu's die geschikt zijn voor de aangegeven laadspanning.



INSTRUCTIE

De aangegeven laadtijden zijn van toepassing op een gemiddelde omgevingstemperatuur van 20 °C.

De laadstroom verlagen

Als standaardinstelling is de laadstroom ingesteld op 100%.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

DIP-schakelaar- positie (zwart)

Instelling



100% (60 A):





LFP-accu's > 100 Ah,
Loodzuuraccu's > 200 Ah



50% (30 A):



LFP-accu's < 100 Ah,
Loodzuuraccu's > 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	100% (120 A): LFP-accu's > 400 Ah, Loodzuuraccu's > 420 Ah
	75% (90 A): LFP-accu's > 200 Ah, Loodzuuraccu's > 320 Ah
	50% (60 A): LFP-accu's > 100 Ah, Loodzuuraccu's > 200 Ah
	25% (30 A): LFP-accu's < 100 Ah, Loodzuuraccu's > 100 Ah

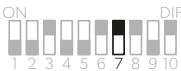
Laagspanningsbeveiliging instellen


De laagspanningsbeveiliging is standaard geactiveerd.

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	Laagspanningsbeveiliging geactiveerd : <ul style="list-style-type: none">• Accu wordt losgekoppeld: <10,8 V• Automatisch opnieuw starten: >12 V
	Laagspanningsbeveiliging gedeactiveerd : <ul style="list-style-type: none">• Accu wordt losgekoppeld: <8,0 V• Automatisch opnieuw starten: >8,5 V

AC-ingangsstroomboost instellen

De AC-ingangsstroomboost is standaard geactiveerd.

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	AC-ingangsstroomboost geactiveerd

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	AC-ingangsstroomboost gedeactiveerd

Ingang voor afstandsschakelaar activeren of deactiveren

MT ICC 1600 SI-N

De ingang voor afstandsschakelaar is standaard gedeactiveerd.

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	Ingang afstandsschakelaar gedeactiveerd

Opmerking: Toestel kan niet worden uitgeschakeld. Elektriciteitsverbruik in stand-bystand ca. 90 mA.

	Ingang afstandsschakelaar geactiveerd
---	--

Opmerking: Afstandsschakelaar moet zijn aangesloten om het toestel te kunnen bedienen.

MT ICC 3000 SI-N

De ingang voor afstandsschakelaar is standaard geactiveerd.

DIP-schakelaarpositie (zwart)	Instelling
	Ingang afstandsschakelaar gedeactiveerd



Opmerking: Toestel kan niet worden uitgeschakeld. Elektriciteitsverbruik in stand-bystand ca. 113 mA.

	Ingang afstandsschakelaar geactiveerd
---	--

Opmerking: Afstandsschakelaar moet zijn aangesloten om het toestel te kunnen bedienen.

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

Zijn N en PE standaard aangesloten.

DIP-schakelaar-positie (zwart)	Instelling
	Nuldraad (N) en beschermingsgeleider (PE) aangesloten
	Nuldraad (N) en beschermingsgeleider (PE) losgekoppeld


Gebruik

Werking op netspanning: Als er netspanning beschikbaar is, worden de spanning en frequentie van het netingangssignaal continu geanalyseerd. Zolang de spanning en frequentie binnen de vereiste toleranties liggen, synchroniseert het toestel op het netingangssignaal. Aangesloten 230V-verbruikers worden gevoed door de 230V-ingangsbron en de 12V-voertuigaccu wordt opgeladen. Zodra de spanning of frequentie de vereiste toleranties overschrijdt (bijv. geen netspanning beschikbaar) wordt het laadproces gestopt en wordt het toestel uitgeschakeld.

Omvormermodus: Als er geen netspanning beschikbaar is, kunnen de aangesloten verbruikers worden gevoed door de omvormer in automatisch of continubedrijf (zie hoofdstuk „De automatische modus instellen” op pagina 122 en hoofdstuk „Continubedrijf instellen” op pagina 122).

Inschakelen


INSTRUCTIE
Het toestel schakelt automatisch in als er netspanning beschikbaar is.

- Druk als er geen netspanning beschikbaar is op de knop  op de afstandsbediening om het toestel in te schakelen.
- ✓ Het toestel wordt ingesteld op de automatische modus in de omvormermodus.

In de stand-bystand zetten

INSTRUCTIE

- In de stand-bystand blijft het toestel energie verbruiken (zie hoofdstuk „Technische gegevens” op pagina 128).
- Het toestel schakelt automatisch over naar de stand-bystand als de belasting op de uitgang langer dan 10 minuten <25 W is in de automatische modus (omvormermodus).

- Druk twee keer op de knop  op de afstandsbediening om het toestel in de stand-bystand te schakelen.

Uitschakelen

INSTRUCTIE

- Het toestel schakelt automatisch uit als er geen netspanning beschikbaar is. Optioneel: Vertraagde uitschakeling met de triggeringang aangesloten in de standaardinstelling (zie hoofdstuk „Triggeringang” op pagina 115).
- Schakel het toestel uit wanneer u het niet gebruikt om onnodig elektriciteitsverbruik te voorkomen.

- Schakel het toestel uit met de afstandsschakelaar die is aangesloten op de ingang voor afstandsschakelaar.




Opmerking: Zorg ervoor dat de ingang voor afstandsschakelaar is geactiveerd (zie hoofdstuk „Ingang voor afstandsschakelaar activeren of deactiveren” op pagina 120).

De ingangsstroom van de netspanning beperken

Het toestel kan in drie instelniveaus worden beperkt tot de maximaal beschikbare netingangsstroom.

INSTRUCTIE
De AC-ingangsstroomboost blijft in alle instelniveaus actief. De AC-ingangsstroomboost vult het ontbrekende vermogen aan tot het maximale piekvermogen wanneer de aangesloten verbruikers het beschikbare netingangsvermogen overschrijden.

- Zet de schakelaar voor AC-ingangsstroombe-
grenzing (zie hoofdstuk „Bedieningspaneel op
het toestel” op pagina 112) in de gewenste
stand.

Schakelaar positie	Instelling
	3 A (bij 230 V)
	Maximale stroom (≤16 A)
	6 A (bij 230 V)


De nachtmodus instellen



INSTRUCTIE

Bij gebruik van de nachtmodus blijft het
systeem voor 10 uur in deze modus en
keert het vervolgens automatisch terug
naar de normale werking.

In de nachtmodus wordt het laadvermogen met
50% verminderd en wordt de koelventilator in de
laagste stand gezet voor een stille werking. De
lampjes op het bedieningspaneel en de afstands-
bediening worden gedimd.

- Houd de knop  op de afstandsbediening ten
minste 6 seconden ingedrukt om de nachtmo-
dus te activeren.
- ✓ Er klinken 2 piepjes. Nachtmodus is geacti-
veerd.
- Druk nogmaals op de knop voor bedrijfsmodus-
selectie of schakel het toestel uit om de nacht-
modus voortijdig te deactiveren.

De automatische modus instellen

In de automatische modus werkt de omvormer
afhankelijk van de belasting op de wisselstroomuit-
gang:

- > 25 W: Omvormer aan
 - < 25 W (gedurende 10 minuten): Omvormer
schakelt in stand-by
- Druk op de knop voor bedrijfsmodusselectie
(zie hoofdstuk „Afstandsbediening” op
pagina 112) om de automatische modus in te
stellen in de omvormermodus.

Continubedrijf instellen

In continubedrijf werkt de omvormer onafhankelijk
van de belasting op de AC-uitgang (aanbevolen
voor kleine verbruikers < 25 W).

1. Druk op de knop voor bedrijfsmodusselectie
(zie hoofdstuk „Afstandsbediening” op
pagina 112) om de automatische modus in te
stellen in de omvormermodus.
2. Houd de knop voor bedrijfsmodusselectie ten
minste 3 seconden ingedrukt om continube-
drijf in te stellen in de omvormermodus.

De vereffeningsslading activeren (alleen voor loodzuuraccu's)

Tijdens de vereffeningsslading wordt de accu
opgeladen tot 15,5 V bij een verlaagde uitgangs-
stroom.



LET OP! Gevaar voor schade

- Voer alleen vereffeningsslading uit op
loodzuuraccu's.
- Koppel tijdens de vereffeningsslading alle
verbruikers los van de accu.
- Houd het zuurniveau van de accu tij-
dens het gehele proces in het oog.
Stop de vereffeningsslading zodra het
zuurniveau in overeenstemming is met
de technische gegevens van de fabri-
kant.



INSTRUCTIE

- Vereffeningsslading kan alleen worden
uitgevoerd als het laadprogramma
voor loodzuuraccu's is ingesteld (zie
hoofdstuk „Het laadprogramma instel-
len” op pagina 119) en het toestel zich
in de druppellaadfase bevindt.
- Door de veiligheidstimer beëindigt
het toestel de vereffeningsslading na
2 uur en schakelt het terug naar de
druppellaadfase. Activeer de vereffe-
ningsslading indien nodig opnieuw.

1. Houd de vereffeningsschakelaar (afb. **12 2**,
pagina 8 en afb. **16 2**, pagina 10) ten minste
3 seconden ingedrukt om de vereffeningsla-
ding te activeren.
- ✓ Alle indicatielampjes voor de laadtoestand knip-
peren.

2. Druk opnieuw op de vereffeningsschakelaar om de vereffeningsslading te stoppen.
- ✓ Het toestel schakelt terug naar de druppellaad-fase.

Reiniging en onderhoud



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken

Trek de stekker van het toestel voor reiniging en onderhoud uit het stopcontact.



LET OP! Gevaar voor schade

- Reinig het toestel nooit onder stromend water of in afwaswater.
- Gebruik geen scherpe of harde voorwerpen, schurende reinigingsmiddelen of bleekmiddel bij het reinigen. Daardoor kan het toestel beschadigd raken.

- Reinig het toestel geregeld met een zachte, vochtige doek.
- Controleer onder spanning staande kabels regelmatig op beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten.

Problemen oplossen

Fout	Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
De combinatie van omvormer en oplader werkt niet.	Ingang afstandsschakelaar geactiveerd, maar afstandsschakelaar niet aangesloten.	► Sluit de afstandsschakelaar aan of deactiveer de ingang voor de afstandsschakelaar.
	Afstandsschakelaar aangesloten, maar contact niet gesloten.	► Controleer of contact van afstandsschakelaar gesloten is.
	Er is kortsluiting ontstaan.	Als de zekering van het toestel is geactiveerd door overstroom, moet deze worden vervangen door een bevoegde klantenservice.
	De accu is defect of sterk gesulfateerd.	► Vervang de accu.
	De accuspanning is te laag (<8 V).	► Laad de accu op.
	Beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten van onder spanning staande kabels.	► Controleer onder spanning staande kabels op beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten.
Werking op netspanning functioneert niet.	De ingangsspanning en ingangsfrequentie liggen niet binnen de vereiste toleranties of zijn instabiel.	► Zorg ervoor dat de ingangsspanning en ingangsfrequentie binnen de vereiste toleranties liggen (zie hoofdstuk „Technische gegevens“ op pagina 128).

Fout	Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
De volledige laadtoestand (100%) wordt niet bereikt.	Het laadprogramma is niet correct ingesteld voor de gebruikte accu.	► Controleer de instelling van het laadprogramma (zie hoofdstuk „Het laadprogramma instellen“ op pagina 119).
	De laadstroom is niet correct ingesteld.	► Controleer de instelling van de laadstroom (zie hoofdstuk „De laadstroom verlagen“ op pagina 119).
	Overmatig spanningsverlies in de aansluitkabels of aan de klemmen.	► Controleer de verbindingen. ► Controleer de kabeldoorsneden en -lengtes. ► Controleer de spanningen direct aan de klemcontacten.
	Te veel verbruikers aangesloten.	► Verminder de aangesloten verbruikers.
Maximale laadstroom wordt niet bereikt. Ongebruikelijk lange laadtijd.	Bescherming tegen hoge temperaturen van de thuisaccu: De combinatie van omvormer en oplader schakelt over naar een lagere laadstroom als de temperatuur van de accu de uitschakelwaarde overschrijdt (>52 °C).	► Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten niet zijn afgedekt of geblokkeerd. ► Laat de accu afkoelen. De combinatie van omvormer en oplader keert automatisch terug naar de volledige laadstroom wanneer de temperatuur daalt tot de herstartwaarde (<50 °C).
	Alleen LFP-accu's: Bescherming tegen lage temperaturen van de thuisaccu. De combinatie van omvormer en oplader schakelt over naar een lagere laadstroom (tot 10% van de maximale laadstroom) als de temperatuur van de accu onder de uitschakelwaarde daalt (<0 °C).	► Zorg voor omgevingstemperaturen >0 °C. De combinatie van omvormer en oplader keert automatisch terug naar de volledige laadstroom wanneer de temperatuur de herstartwaarde overschrijdt (>0 °C).
	Het toestel bevindt zich in de constante-spanningsfase.	Geen actie noodzakelijk (zie hoofdstuk „Acculaadfunctie“ op pagina 114).
De combinatie van omvormer en oplader schakelt naar de standbystand. De indicatielampjes vermogen branden rood.	De netingangsstroom is beperkt.	► Zet de schakelaar voor AC-ingangsstroombegrenzing op maximale stroom (zie hoofdstuk „De ingangsstroom van de netspanning beperken“ op pagina 121).
	Het uitgangsvermogen overschrijdt permanent het nominale uitgangsvermogen.	► Zorg ervoor dat het totale nominale vermogen van de AC-uitgangsbelasting lager is dan het nominale uitgangsvermogen van de omvormer.
De accu wordt niet meer opgeladen of kan de lading niet meer vasthouden.	De accu is defect.	► Vervang de accu.

Fout	Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
De afstandsbediening werkt niet.	De afstandsbediening is niet goed aangesloten.	► Controleer de verbindingen.
De afstandsbediening of het bedieningspaneel is slechts gedimd verlicht.	Nachtmodus is geactiveerd.	► Schakel de nachtmodus uit (zie hoofdstuk „De nachtmodus instellen” op pagina 122).

Foutindicatie



INSTRUCTIE

- Alle fouten worden aangegeven door de rood knipperende indicatielampjes bedrijfsmodus (zie hoofdstuk „Indicatielampjes bedrijfsmodus” op pagina 113). Het aantal knipperimpulsen per seconde hangt af van het type storing.
- De combinatie van omvormer en oplader moet handmatig opnieuw worden opgestart als er binnen korte tijd te veel fouten optreden.

Led	Aantal knipperimpulsen per seconde	Fout	Voorgestelde oplossing
“Inverter ON” + “Charger ON” + “Line”	1	De accu is defect.	► Vervang de accu.
		Accuspanning te laag (<8 V).	► Laat de accu langzaam opladen.
		Accuspanning te hoog (>16,5 V).	► Verlaag de aangesloten spanningen.
		Accuspanningsrimpel te hoog	► Controleer de verbindingen. ► Vergroot de kabeldoorsneden. ► Verminder de kabellengtes. ► Zorg ervoor dat geen andere apparaten die zijn aangesloten op dezelfde accu een hoge rimpelspanning genereren.
	2	Maximale AC-omschakelstroom is overschreden.	► Verlaag de AC-uitgangsbelasting. De combinatie van omvormer en oplader moet handmatig opnieuw worden opgestart.
	4	De wisselstroomvoorziening is niet goed aangesloten.	► Zorg ervoor dat de wisselstroomvoorziening is aangesloten op de wisselstroomingang.
		Interne fout	► Neem voor reparatie contact op met een geautoriseerde klantenservice.

Led	Aantal knip- perimpulsen per seconde	Fout	Voorgestelde oplossing
"Inverter ON" + "Charger ON"	3	Oververhittingsbeveiliging: de combinatie van omvormer en oplader schakelt naar stand-bystand.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verlaag de AC-uitgangsbelasting in de omvormermodus. ▶ Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten niet zijn afgedekt of geblokkeerd. ▶ Verlaag de omgevingstemperatuur. Plaats het toestel niet in de buurt van warmtebronnen (bijv. direct zonlicht). ▶ Zorg ervoor dat de afstandsspecificaties in acht zijn genomen bij de montage van het toestel.
"Inverter ON"	1	Accuspanning te laag (<10 V)	▶ Laat de accu langzaam opladen.
	2	Omvormer is overbelast. Aangesloten verbruikers vereisen permanent meer uitgangsvermogen dan het nominale uitgangsvermogen.	▶ Zorg ervoor dat het totale nominale vermogen van de AC-uitgangsbelasting lager is dan het nominale uitgangsvermogen van de omvormer.
		Aangesloten AC-uitgangsbelasting veroorzaakt kortsluiting	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer en verwijder defecte AC-uitgangsbelastingen indien nodig. ▶ Controleer de kabels en aansluitingen van de wisselstroomuitgang op beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten.
	Overstroombeveiliging van de omvormer. Aangesloten AC-uitgangsbelasting veroorzaakt een te hoge inschakelstroom.	▶ Koppel de AC-uitgangsbelasting los en wacht 20 seconden tot de omvormer weer wordt ingeschakeld.	<p>De combinatie van omvormer en oplader moet handmatig opnieuw worden opgestart als het toestel vier keer achter elkaar is uitgeschakeld vanwege overstroombeveiliging.</p>
"Charger ON"	5	Het laadprogramma is niet correct ingesteld.	▶ Controleer de instelling van het laadprogramma (zie hoofdstuk „Het laadprogramma instellen” op pagina 119).
		Alleen LFP-accu's: Temperatuursensor is niet goed of helemaal niet aangesloten.	▶ Alleen LFP-accu's: Sluit de temperatuursensor correct aan.
"Line"	1	De ingangsspanning en ingangsfrequentie liggen niet binnen de vereiste toleranties of zijn instabiel.	▶ Zorg ervoor dat de ingangsspanning en ingangsfrequentie binnen de vereiste toleranties liggen (zie hoofdstuk „Technische gegevens” op pagina 128).

Garantie

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

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

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

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

Afvalverwijdering

Verpakkingsmateriaal recycleren



- ▶ Gooi het verpakkingsmateriaal indien mogelijk altijd in recyclingafvalbakken.

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




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



- ▶ Als u het product definitief weg wilt doen, vraag dan bij het dichtstbijzijnde afvalwerkingsbedrijf of uw dealer naar de betreffende afvoervoorschriften.
- ▶ Het product kan gratis worden afgevoerd.

Technische gegevens

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Uitgangsvermogen omvormer		
Nominaal uitgangsvermogen P_{nom}	1600 W	3200 W
Maximaal piekvermogen (3 s) P_{surge}	2500 W	5000 W
Uitgangsspanningsbereik	230 V~ ± 2%	
Uitgangsfrequentie	50 Hz ± 0,05%	
Uitgangsgolfvorm	Zuivere sinusgolf	
Vervorming THD	THD ≤ 5% bij P_{nom} (weerstandbelasting)	
Nominale ingangsspanning	12 V $\overline{=}$ (± 3%)	
Ingangsspanningsbereik	10 – 16,5 V	
Piefficiëntie	92%	
Elektriciteitsverbruik in stand-by	90 mA bij 13 V	113 mA bij 13 V
Elektriciteitsverbruik bij nullast [ASB]	<10 W [2,0 W]	<20 W [3,5 W]
Oplader		
Ingangsspanningsbereik	185 – 270 V~	
Bereik ingangsfrequentie	45 – 65 Hz	
Maximum laadspanning	60 A	120 A (4 A)
Laadspanning (massa/druppel bij 25 °C)	14,4 V/13,2 V	
Hulplaaduitgang	–	4 A
Nominale accuspanning	12 V $\overline{=}$	12 V $\overline{=}$
Aanbevolen accucapaciteit	200 – 300 Ah	400 Ah
Wisselstroomomschakelaar		
Maximale nominale stroom	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Schakeltijd	0 – 5 ms	
Algemene technische gegevens		
Beschermingsklasse	I	
Omgevingstemperatuur voor bedrijf	–20 °C tot +50 °C	
Omgevingstemperatuur voor opslag	–40 °C tot +80 °C	
Omgevingsvochtigheid	≤ 95%, niet-condenserend	
Afmetingen (b x d x h)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Gewicht	10,7 kg	19,0 kg
Inspectie/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	129
Sikkerhedshenvisninger	129
Leveringsomfang	132
Tilbehør	132
Målgruppe	133
Korrekt brug	133
Teknisk beskrivelse	133
Montering af inverter- oplader-kombinationen	137
Tilslutning af inverter- oplader-kombinationen	138
Konfiguration af inverter- oplader-kombinationen	140
Betjening	142
Rengøring og vedligeholdelse	144
Garanti	149
Bortskaffelse	149

Forklaring af symboler



FARE!

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



ADVARSEL!

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



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

Overhold også sikkerhedshenvisningerne og bestemmelser, der er udstedt af køretøjsproducenten og autoriserede værksteder.

Grundlæggende sikkerhed



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

Fare for elektrisk stød

- Tag aldrig fat i uisolerede ledninger med bare hænder. Dette gælder især ved tilslutning til vekselstrømsforsyningen.
- For hurtigt at kunne afbryde apparatet fra vekselstrømsforsyningen ved farer skal stikdåsen befinde sig i nærheden af apparatet og være nem at nå.



ADVARSEL! Manglende overholdelse af disse advarsler kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

Fare for elektrisk stød

- Installation og fjernelse af apparatet må kun udføres af kvalificeret personale.
- Anvend ikke apparatet, hvis selve apparatet eller dets tilslutningskabel er synligt beskadiget.

- Hvis dette apparats strømledning er beskadiget, skal det udskiftes af producenten, en servicerepræsentant eller en tilsvarende uddannet person for at forhindre farer.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af kvalificeret personale. Ukorrekte reparationer kan medføre betydelige farer.
- Hvis du afmonterer apparatet:
 - Løsn alle forbindelser.
 - Kontrollér, at der ikke findes spænding på nogen af ind- og udgangene.
- Apparatet må ikke bruges under våde forhold eller nedsænkes i væske. Skal opbevares et tørt sted.
- Anvend kun tilbehør, der anbefales af producenten.
- Ingen af komponenterne må på nogen måde ændres eller tilpasses.
- Afbryd apparatet fra strømforsyningen:
 - Før hver rengøring og vedligeholdelse
 - Efter hver brug
 - før et sikringsskift
 - Før der udføres elektrisk svejsearbejde eller arbejde på det elektriske system

Brandfare/brændbare materialer

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

Sundhedsfare

- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og personer med nedsatte fysiske, sans- eller mentale evner eller uden erfaring eller viden, hvis de er under opsyn eller er blevet instrueret i sikker brug af apparatet og forstår de involverede farer.
- **EI-apparater er ikke legetøj!**
Opbevar og anvend apparatet uden for meget unge børns rækkevidde.
- Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
- Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Sammenlign spændingsspecifikationen på datapladen med den effektforsyning, der er til rådighed, før ibrugtagningen.
- Sørg for, at andre genstande **ikke kan** forårsage en kortslutning på apparatets kontakter.
- Kontrollér, at de negative og positive poler **aldrig** kommer i kontakt med hinanden.

Sikker installation af apparatet



ADVARSEL! Manglende overholdelse af disse advarsler kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

Eksplodingsfare

- Monter aldrig apparatet i områder, hvor der er fare for en gas- eller støvekspllosion.
- Installer og anvend udelukkende apparatet i lukkede, godt ventilerede rum.
- Du må **ikke** installere eller anvende apparatet under følgende betingelser:
 - i saltholdige, fugtige eller våde omgivelser
 - i nærheden af aggressive dampe
 - i nærheden af brændbare materialer
 - i områder med eksplosionsfare



FORSIGTIG! Manglende overholdelse af disse forsigtighedshenvisninger kan medføre mindre eller moderate kvæstelser.

Fare for kvæstelser

- Sørg for, at apparatet står sikkert! Apparatet skal opstilles og fastgøres sikkert, så det ikke kan vælte eller falde ned.
- Når apparatet placeres, skal man sørge for, at alle kabler er fastgjort forsvarligt for at forhindre fare for at snuble.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Sørg for, at monteringsoverfladen kan bære apparatets vægt.
- Anvend altid jordede stikdåser, der er sikret med et fejlstrømsrelæ.
- Stil ikke apparatet i nærheden af varmekilder (varmeapparater, direkte sollys, gasovne osv.).
- Stil apparatet på et tørt sted, der er beskyttet mod stænkvand.

Sikkerhed under elektrisk tilslutning af apparatet



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

Fare for elektrisk stød

- **Ved installation på både:**
Ved forkert installation af elektriske apparater på en båd kan der forekomme korrosionsskader på båden. Få apparatet installeret af en specialist (marineelektriker).

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



ADVARSEL! Manglende overholdelse af disse advarsler kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

Fare for elektrisk stød

- Overhold de anbefalede kabeltværnsnit.
- Før kablerne, så de ikke kan blive beskadiget af døre eller hjelmen.
Klemte ledninger kan føre til livsfarlige kvæstelser.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

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

Sikkerhed under anvendelse af apparatet



FORSIGTIG! Manglende overholdelse af disse forsigtighedshenvisninger kan medføre mindre eller moderate kvæstelser.

Fare for elektrisk stød

- Inden du starter apparatet, skal du kontrollere, at effektforsyningsledningen og stikket er tørre, og at stikket er fri for rust eller snavs.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på apparatet. Løsn ikke kabler, når apparatet stadig er i brug.
- Vær opmærksom på, at dele af apparatet stadig kan være spændingsførende, når sikringen har udløst.
- Løsn ikke kabler, når apparatet stadig er i brug.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Kontrollér, at apparatets luftind- og -udgange ikke er tildækkede.
- Sørg for en god ventilation.
- Træk ikke i tilslutningskablerne.
- Apparatet må ikke udsættes for regn.

Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af batterier



ADVARSEL! Manglende overholdelse af disse advarsler kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

Fare for kvæstelser

- Batterier indeholder aggressive og ætsende syrer. Undgå, at batterivæske kommer i kontakt med din krop. Skyl den pågældende del af kroppen grundigt med vand, hvis din hud kommer i kontakt med batterivæske.
Kontakt straks en læge, hvis du får kvæstelser på grund af syrer.



FORSIGTIG! Manglende overholdelse af disse forsigtighedshenvisninger kan medføre mindre eller moderate kvæstelser.

Fare for kvæstelser

- Bær ikke metalgenstande som f.eks. ure eller ringe, når du arbejder på batterier.
Blysyre-batterier kan frembringe kortslutningsstrøm, der kan medføre alvorlige forbrændinger.
- Bær beskyttelsesbriller og beskyttelsesbeklædning, når du arbejder på batterier. Berør ikke dine øjne, når du arbejder på batterier.

Eksplisionsfare

- Forsøg aldrig at oplade et frosset eller defekt batteri.
Stil batteriet på et frostfrit område, og vent, indtil batteriet har akklimatiseret sig til udenomstemperaturen. Start derefter opladningsprocessen.
- Rygning, brug af åben flamme eller gnistdannelse i nærheden af motoren eller et batteri er forbudt.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Anvend udelukkende genopladelige batterier.
- Undgå, at metalliske dele falder ned på batterierne. Det kan medføre gnister eller kortslutte batteriet og andre elektriske dele.
- Kontrollér, at polerne vender korrekt, når batteriet tilsluttes.
- Følg anvisningerne fra batteriproducenten og dem fra producenten af systemet eller køretøjet, som batteriet anvendes i.
- Hvis du skal fjerne batteriet, skal du først afbryde jordforbindelsen. Afbryd alle tilslutninger og alle forbrugere fra batteriet, før det fjernes.

- Opbevar kun fuldt opladede batterier. Oplad opbevarede batterier regelmæssigt.
- Oplad straks dybt afladede blybatterier for at undgå sulfatering.
- Kontrollér syreniveauet i åbne blysyrebatterier regelmæssigt.

Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af litiumbatterier



FORSIGTIG! Manglende overholdelse af disse forsigtighedshenvisninger kan medføre mindre eller moderate kvæstelser.

Fare for kvæstelser

- Brug kun batterier med integreret batterimanagementsystem og cellebalancering.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Du må kun installere batteriet i omgivelser med en udenomstemperatur på mindst 0 °C.
- Undgå dybafledning af batterierne.

Leveringsomfang

MT ICC 1600 SI-N

Beskrivelse	Antal
Inverter-oplader-kombination ICC 1600 SI-N	1
Temperaturføler med kabel (3 m) og RJ12-stik	1
Fastgørelsesskrue	4
Batterikabelsæt (2 x 1,5 m/35 mm ²) med kabelsko (M8)	1
Fjernbetjening	1
Vægmonteringsboks til fjernbetjening	1
Tilslutningskabel (5 m) med RJ45-stik til fjernbetjening	1
Fastgørelsesskrue til fjernbetjening	4
Monterings- og betjeningsvejledning	1

MT ICC 3000 SI-N

Beskrivelse	Antal
Inverter-oplader-kombination ICC 3000 SI-N	1
Temperaturføler med kabel (3 m) og RJ12-stik	1
Vægholder	1
Fastgørelsesskrue	7
Crimpklemme (M10)	2
Fjernbetjening	1
Vægmonteringsboks til fjernbetjening	1
Tilslutningskabel (5 m) med RJ45-stik til fjernbetjening	1
Fastgørelsesskrue til fjernbetjening	4
Monterings- og betjeningsvejledning	1

Tilbehør

Kan fås som tilbehør (ikke indeholdt i leveringsomfanget):

Beskrivelse	Art.nr.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100 A shunt	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200 A shunt	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400 A shunt	9620000303 (MT01268)
Sikringsæt (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Sikringsæt (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Sikring, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Sikring, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)

Beskrivelse	Art.nr.
Batterikabelsæt (2 x 1,5 m/95 mm ²) med kabelsko (M10)	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

Inverter-oplader-kombinationen er beregnet til at konvertere forsyningsbatterispændingen (12 V DC) til en ren sinusformet 230 V vekselspænding (AC) til drift og stabil strømforsyning til tilsluttede 230 V-forbrugere. Når apparatet er tilsluttet til elnettet, kan det desuden bruges til at oplade forsyningsbatteriet eller til at understøtte svage vekselstrømsindgangskilder med ekstra energi (forstærkning af AC-indgangsstrøm).

Inverter-oplader-kombinationen er beregnet til at oplade følgende batterityper:

- Blysyrebatterier
- Bly-gel-batterier
- Vliesbatterier (AGM)
- LiFePO₄-batterier

Inverter-oplader-kombinationen er **ikke** beregnet til at blive anvendt til at oplade andre typer batterier (f.eks. NiCd, NiMH osv.).

Inverter-oplader-kombinationen er egnet til:

- Montering i fritidskøretøjer (RV)
- Stationær eller mobil brug

- Indendørs brug

Inverter-oplader-kombinationen er **ikke** egnet til:

- Udendørs brug

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

Generel beskrivelse

Inverter-oplader-kombinationen er en kombination af en DC-til-AC-sinusinverter med indbygget batterioplader.

Hvis det er muligt at tilslutte til 230 V netspænding, kan denne eksterne strømforsyning både bruges til at forsyne stikkene i fritidskøretøjet og til at oplade køretøjets batteri.

Hvis det ikke er muligt at tilslutte til 230 V netspænding, konverterer inverteren batteriets jævnstrøm til vekselstrøm, hvilket sikrer strømforsyningen til de tilsluttede forbrugere.

Inverter-oplader-kombinationen har følgende funktioner:

- Automatisk netprioritetskobling: Gør det muligt at forsyne vekselstrømsstikkene fra forskellige spændingskilder. Hvis det ikke er muligt at tilslutte til 230 V netspænding, kan inverteren overtage strømforsyningen til stikkene. Når der tilsluttes til 230 V netspænding, synkroniseres apparatet, og vekselstrømsstikkene forsynes derefter af elnettet.
- Forstærkning af AC-indgangsstrøm: Midlertidig understøttelse af svage AC-indgangskilder med ekstra energi fra forsyningsbatteriet, når der er behov for høj startstrøm (f.eks. aircondition), eller den tilsluttede belastning kræver mere strøm, end der er tilgængelig fra elnettet eller en 230 V-generator
- Begrænsning af netspændingsindgangsstrøm: Begrænsning af 230 V-netspændingsindgangsstrømmen til en maksimal tilgængelig strøm
- Strømfaktorkorrigeret netspændingsindgang: Optimering af energieffektiviteten og levering af den maksimalt mulige ladestrøm for vekselstrømskilden med tilsluttede belastninger
- Mikroprocessorstyret, temperaturkompenseret IUOU-ladeprogrammer til forskellige batterityper
- Integreret belastningsregistrering: Automatisk standby af inverteren i tilfælde af længerevarende manglende brug (efter 10 minutter)
- Automatisk nedlukning: For at undgå unødvendigt strømforbrug slukker apparatet automatisk, når der ikke er adgang til elnettet

Inverter-oplader-kombinationen har følgende beskyttelsesmekanismer:

- Frakobling ved høj batterispænding
- Fra kobling ved lav batterispænding
- Beskyttelse mod lav indgangsspænding
- Beskyttelse mod høj indgangsspænding
- Overtemperaturfrakobling
- Beskyttelse mod lav temperatur (kun LiFePO₄-batterier)
- Beskyttelse mod kortslutning
- Beskyttelse mod høj ripple

Inverter-oplader-kombinationen kan tilpasses til forskellige batterityper via DIP-omskifterne (se kapitlet „Indstilling af ladeprogrammet“ på side 140).

Temperaturføleren overvåger batteritemperaturen under ladeprocessen.

Inverter-oplader-kombination er udstyret med en fjernbetjening.

Beskrivelse af apparatet

MT ICC 1600 SI-N

Position på fig. 1, side 3	Betegnelse
1	Betjeningspanel
2	Inverter-oplader-kombination
3	Tilslutningspanel
4	Tilslutningskabel (5 m) med RJ45-stik til fjernbetjening
5	Temperaturføler med kabel (3 m) og RJ12-stik
6	Fjernbetjening
7	Vægmonteringsboks til fjernbetjening
8	Omskifter til akustisk signal
9	Tilsluttet batterikabelsæt (2 x 1,5 m/35 mm ²) med kabelsko (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Position på fig. 1, side 3	Betegnelse
1	Betjeningspanel
2	Inverter-oplader-kombination
3	Tilslutningspanel
4	Tilslutningskabel (5 m) med RJ45-stik til fjernbetjening
5	Temperaturføler med kabel (3 m) og RJ12-stik
6	Fjernbetjening

Position på fig. 1, side 3	Betegnelse
7	Vægmonteringsboks til fjernbetjening
8	Omskifter til akustisk signal
9	Vægholder

Kontrolpanel på apparatet

Element i fig. 3 A, side 4	Betegnelse
1	Strømindikator-LED'er
2	Driftsmodusindikator-LED'er
3	LED-indikatorer for ladetilstand (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Omskifter (3-trins) til begrænsning af AC-indgangsstrøm

Fjernbetjening

Element i fig. 3 B, side 4	Betegnelse
1	Strømindikator-LED'er
2	Driftsmodusindikator-LED'er
3	LED-indikatorer for ladetilstand (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Knap til valg af driftsmodus (knappen ⏻)

Strømindikator-LED'er

Driftsmodus	Beskrivelse
Inverterdrift	Angivelse af leveret udgangseffekt (i %) Bemærk: LED'en bliver rød, når udgangseffekten overstiger den kontinuerlige udgangseffektværdi (P_{nom})

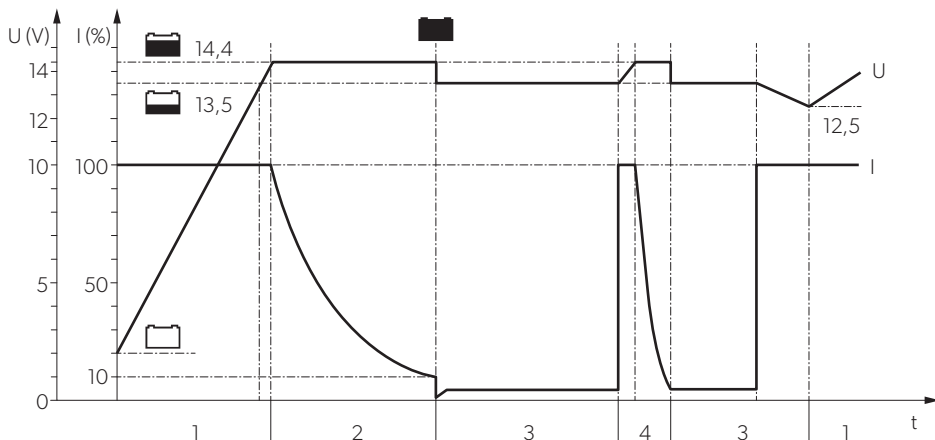
Driftsmodus	Beskrivelse
Netdrift	Angivelse af kortvarig ladestrøm i forhold til apparatets maksimale ladestrøm (i %)

Driftsmodusindikator-LED'er

LED:	Status	Beskrivelse
„Charger ON“ (lader tændt)	Tændt (grøn)	Netdrift
	Tændt (rød)	Oplader deaktiveret
	Blinker (rødt)	Fejl (se kapitlet „Fejlindikation“ på side 147)
„Inverter ON“ (inverter til)	Slukket	Ingen netdrift
	Tændt (grøn)	Inverterdrift (kontinuerlig tilstand eller understøttelse af netdrift/effektforstærkning)
	Tændt (rød)	Inverter deaktiveret
„Line“ (AC-indgangsstrøm)	Blinker (grønt)	Inverterdrift (automatisk tilstand eller understøttelse af netdrift/effektforstærkning)
	Blinker (rødt)	Fejl (se kapitlet „Fejlindikation“ på side 147)
	Slukket	Ingen inverterdrift
„Line“ (AC-indgangsstrøm)	Tændt (grøn)	AC-indgangsstrøm godkendt, vekselstrømsomkobler lukket
	Tændt (rød)	Vekselstrømsomkobler deaktiveret
	Blinker (grønt)	Vekselstrømsindgang tilgængelig og inden for interval, apparatet synkroniserer
„Line“ (AC-indgangsstrøm)	Blinker (rødt)	Vekselstrømsindgang tilgængelig, men uden for interval (se kapitlet „Fejlindikation“ på side 147)
	Slukket	Ingen vekselstrømsindgang tilgængelig, vekselstrømsomkobler åben

Batteriladefunktion

De valgbare opladningsprogrammer (se kapitlet „Indstilling af ladeprogrammet“ på side 140) udfører en opladningsproces i fire faser kaldet IUOU-karakteristikker.



1: Konstant strømfase (bulk)

Batteriet er konstant opladet med den maksimale ladestrøm (100 %). Ladestrømmen falder, når batteriet har nået 75 % ladetilstand (90 % for LiFePO₄-batterier). Varigheden for den konstante strømfase afhænger af batteriets tilstand, belastningen fra DC-forbrugere og ladetilstanden.

2: Konstant spændingsfase (absorption)

Fasen med konstant spænding starter, når absorptionsspændingen (U_1) er nået. Ladestrømmen reduceres afhængigt af ladetilstanden. I fasen med konstant spænding holdes batterispændingen konstant på et højt niveau, og ladetilstanden øges til 100 %. Varigheden af den konstante spændingsfase afhænger af batteritypen, men afsluttes efter maksimalt 4 timer (absorptionsafbrydelse).

3: Vedligeholdelsesopladningsfase (float)

Vedligeholdelsesopladningsfasen starter, når ladestrømmen falder til under en minimumsværdi, eller når der er opnået timeout for absorptionen. Vedligeholdelsesopladningsfasen har til formål at opretholde ladetilstanden (100 %) og kører ved reduceret ladespænding (U_2) og variabel strøm. Hvis der er tilsluttet DC-forbrugere, forsynes de af apparatet.

Hvis den påkrævede effekt overskrider apparatets kapacitet, leveres denne ekstra effekt af batteriet, og batterispændingen falder. Så snart batterispændingen er faldet til en bestemt værdi, går apparatet tilbage til den konstante strømfase og oplader batteriet.

4: Rekonditioneringsfase (impuls)

En gang om ugen skifter opladeren kortvarigt tilbage til fasen med konstant spænding (maks. 1 h) for at oplade batteriet. Dette forhindrer træthedsfænomener som sulfatering eller elektrolyttag.

Temperaturføler

Når temperaturføleren er tilsluttet, tilpasser inverter-oplader-kombinationen ladespændingen (for blybatterier) eller ladestrømmen (for LiFePO₄-batterier) efter den målte temperatur på batteriet.



BEMÆRK

- Tilpasning af ladespænding: 30 mV/ °C (20 °C)
- Tilpasning af ladestrøm: Tilpasning af ladestrøm op til 10 % af den maksimale ladestrøm (ved batteritemperaturer <0 °C) eller til 0 % (ved batteritemperaturer >52 °C)

Alarmrelæ (kun MT ICC 1600 SI-N)



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Sørg for, at den maksimale relækontakt-belastning ikke overskrides for at undgå beskadigelse af relæet: 30 V $\overline{=}$ /1 A eller 60 V $\overline{=}$ /0,3 A.

- Alarmrelæet aktiveres, så snart vekselstrømforsyningen er tilgængelig, og vekselstrømsomkobleren er lukket. Alarmrelæet kan bruges til at:
 - generere et signal til registrering af vekselstrøm på køretøjets kontrolpanel.
 - tænde og slukke for mindre kritiske belastninger (f.eks. absorptionskøleskab, elektriske varmesystemer), som kun bør drives med vekselstrømforsyning.

Programmerbare relæer (kun MT ICC 3000 SI-N)



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Sørg for, at den maksimale relækontakt-belastning ikke overskrides for at undgå beskadigelse af relæerne: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A

- Det programmerbare relæ 1 (Prog.Relay1) aktiveres, så snart apparatet registrerer en fejl (se kapitlet „Fejlindikation“ på side 147). Det programmerbare relæ 1 kan bruges til at generere et fejlregistreringssignal på køretøjets kontrolpanel.
- Det programmerbare relæ 2 (Prog.Relay2) aktiveres, så snart vekselstrømforsyningen er tilgængelig, og vekselstrømsomkobleren er lukket. Det programmerbare relæ 2 kan bruges til at:
 - generere et signal til registrering af vekselstrøm på køretøjets kontrolpanel.
 - tænde og slukke for mindre kritiske belastninger (f.eks. absorptionskøleskab, elektriske varmesystemer), som kun bør drives med vekselstrømforsyning.
 - aktivere eller deaktivere hjælpeladeudgangen.

Triggerindgang



BEMÆRK

Ved brug af standard- eller ekstrafunktioner skal triggerindgangen være forbundet (se kapitlet „Tilslutning af triggerindgangen“ på side 140).

Som standard forårsager en lukket eller brokoblet triggerindgang en forsinket nedlukning i tilfælde af strømsvigt: Apparatet skifter til at starte med til inverterdrift. Apparatet slukkes først, når der ikke registreres netstrøm ved vekselstrømsindgangen i 5 minutter, for at undgå, at forsyningsbatteriet bruger strøm.

Desuden kan triggerindgangen bruges til ekstern styring af visse funktioner på apparatet, f.eks. til midlertidigt at deaktivere forstærkning af AC-indgangsstrøm.

Montering af inverteroplader-kombinationen

Installationssted



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.
- Monter ikke enheden, så tilslutningsstederne peger opad.



BEMÆRK

Inverteroplader-kombination kan installeres enten stående eller hængende (fig. 4, side 4).

Overhold følgende anvisninger, når du vælger installationsstedet:

- Kontrollér, at monteringsoverfladen er fast og vandret.
- Overhold afstandsspecifikationerne (fig. 5, side 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Bor 4 huller i henhold til boreskabelonen (fig. 7, side 5).
2. Monter apparatet med fastgørelsesskruerne.

MT ICC 3000 SI-N

1. Bor 7 huller i henhold til boreskabelonen (fig. **8**, side 5).
2. Gør som vist for at montere apparatet (fig. **9**, side 6).

Montering af fjernbetjeningen

Fjernbetjeningen kan monteres afhængigt af installationspositionen for inverter-oplader-kombinationen.

Plan montering

1. Lav en udskæring i henhold til boreskabelonen (fig. **6**, side 5).
2. Bor 4 huller i henhold til boreskabelonen (fig. **6**, side 5).
3. Indstil omskifteren til akustisk signal til den ønskede position (ON/OFF).
4. Gør som vist for at montere apparatet (fig. **10**, side 6).

Montering på overflader

1. Bor 4 huller i henhold til boreskabelonen (fig. **6**, side 5).
2. Indstil omskifteren til det akustiske signal til den ønskede position (ON/OFF).
3. Gør som vist for at montere apparatet (fig. **10**, side 6).

Tilslutning af inverter-oplader-kombinationen



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

Overhold de anbefalede kabeltværsnit, kabellængder og sikringer.



FORSIGTIG! Brandfare

Anbring sikringen i nærheden af batterierne for at beskytte kablet mod kortslutning og mulig brand.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Polerne må ikke byttes om.

Overhold følgende anvisninger, når du tilslutter inverter-oplader-kombinationen:

- Tilslut altid inverter-oplader-kombinationen, før du tilslutter batterierne.
- Beskyt det positive kabel på forsyningsbatteriet med en sikring:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A
- Beskyt vekselstrømsindgangen med en sikring (≥ 16 A) eller med en minikredsbyder (MCB).
- Tilslut en fejlstrømsafbryder (RCB) i serieforbindelse med vekselstrømsudgangen. Tag den samlede udgangsstrøm i betragtning i perioder med spidsbelastning og yderligere aktivering af netstrømsforstærkning ved dimensionering:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16 \text{ A} + 6 \text{ A} = 22 \text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16 \text{ A} + 12 \text{ A} = 28 \text{ A}$ (6,4 kW)
- Tilslut temperaturføleren til forsyningsbatteriet (se kapitlet „Tilslutning af temperaturføleren“ på side 140).
- Tilslut beskyttelseslederen eller jordskruen til huset til jord (stel):
 - MT ICC 1600 SI-N: fig. **12 1**, side 8
 - MT ICC 3000 SI-N: fig. **16 1**, side 10

MT ICC 1600 SI-N



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Brug aldrig apparatet, hvis dækslet til forbindelsesrummet ikke er monteret.


1. Fjern dækslet til forbindelsesrummet (fig. **11 A**, side 7).
2. For at tilslutte inverter-oplader-kombinationen skal du fortsætte som vist:
 - Vekselstrømsforbindelse: fig. **13**, side 8
 - Jævnstrømsforbindelse: fig. **14**, side 9

Nr. på fig. 13 , side 8	Beskrivelse
--------------------------------	-------------

1	DIP-omskiftere
---	----------------

2	Tilslutningsklemmer
---	---------------------

3	Temperaturføler
---	-----------------

Nr. på fig. 13, side 8	Beskrivelse
4	Fjernbetjening
5	AC Output
6	Vekselstrømsindgang
	Forsyningsbatteri

Tilslutningsklemmer (fig. 15, side 9)

Nr.	Beskrivelse
1	Tilslutningsklemmer (NO/NC/COM) til alarmrelæ (potentialefri, maksimal relæ-kontaktbelastning: 30 V/1 A eller 60 V/0,3 A)
2	Triggerindgang (5 V/5 mA omskifter)
3	Fjernafbryderindgang (60 V/10 mA omskifter), til afbryderkontakt (A) eller relækontakt (B), der bruges som fjernafbryder

- Konfigurer om nødvendigt inverter-oplader-kombinationen (se kapitlet „Konfiguration af inverter-oplader-kombinationen“ på side 140).
- Monter dækslet til forbindelsesrummet igen.

MT ICC 3000 SI-N





VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Brug aldrig apparatet, hvis dækslet til forbindelsesrummet ikke er monteret.

- Fjern dækslet til forbindelsesrummet (fig. 11 A, side 7).
- Bestem det nødvendige tværsnit for batterikablerne i forhold til kabellængden:
 - Kabellængde $\leq 1,5$ m: 95 mm²
 - Kabellængde 1,5 m – 3 m: 120 mm²
- Tilslut forsyningsbatteriets negative klemme på startbatteriets negative klemme eller jord (stel).

- Beskyt kablet til hjælpeladeudgangen med en sikring (10 A).
- For at tilslutte inverter-oplader-kombinationen skal du fortsætte som vist:
 - Vekselstrømsforbindelse: fig. 17, side 10
 - Jævnstrømsforbindelse: fig. 18, side 11

Nr. på fig. 17, side 10	Beskrivelse
1	DIP-omskiftere
2	Hjælpeladeudgang (12 V/4 A)
3	Tilslutningsklemmer
4	Fjernbetjening
5	Temperaturføler
6	AC Output
7	Vekselstrømsindgang
	Forsyningsbatteri
	Startbatteri

Tilslutningsklemmer (fig. 19, side 11)

Nr.	Beskrivelse
1	Koblingsindgang til fjernbetjening (60 V/10 mA omskifter), til afbryderkontakt (A) eller relækontakt (B), der bruges som fjernafbryder
2	Triggerindgang (5 V/5 mA omskifter)
3	Tilslutningsklemmer (NO/NC/COM) til programmerbart relæ 1 (potentialefri, maksimal relækontaktbelastning: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)
4	Tilslutningsklemmer (NO/NC/COM) til programmerbart relæ 2 (potentialefri, maksimal relækontaktbelastning: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)

- Konfigurer om nødvendigt inverter-oplader-kombinationen (se kapitlet „Konfiguration af inverter-oplader-kombinationen“ på side 140).
- Monter dækslet til forbindelsesrummet igen.

Tilslutning af temperaturføleren

- Fastgør temperaturfølerens probe på siden af forsyningsbatteriet ved hjælp af den medfølgende klæbeflade (fig. 14 1, side 9 og fig. 18 1, side 11).

Ved Dometic Büttner LiFePO4-batterier:

Brug batteriets interne temperaturføler:

- Afbryd temperaturfølerens probe.
- Tilslut begge ledninger til terminal C på det benede stik på batteriet.



Du kan finde yderligere oplysninger i installations- og betjeningsvejledningen til Dometic Büttner LiFePO4-batterier online på https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Tilslutning af triggerindgangen

- Tilslut triggerindgangen til en ekstern kontakt, en potentialefri relækontakt eller til COM (se tilslutningsklemmer) via en ledningsjumper.

Konfiguration af inverter-oplader-kombinationen

Inverter-oplader-kombinationen kan konfigureres via DIP-omskifterne i tilslutningspanelet eller via instrumentbrættet (enhedsspecifik konfigurationssoftware, kun til autoriseret personale).

- Fjern dækslet til forbindelsesrummet.
- Skub DIP-omskifteren hen på den viste position i tabellen nedenfor for at indstille den til lokal eller ekstern konfiguration.



BEMÆRK

Brug en lille skruetrækker til forsigtigt at flytte DIP-omskifterne til den krævede position.

- Monter dækslet til forbindelsesrummet igen efter konfiguration.

DIP-omskifter-position (sort)

Indstilling



Fabriksstandardindstillinger

Standardindstillingerne er forudkonfigurerede.



Lokal konfiguration via DIP-omskiftere:

Apparatet anvender til at begynde med fabriksindstillingerne. Flyt om nødvendigt DIP-omskifterne for at justere indstillingerne.



Kun til autoriseret personale:

Ekstern konfiguration via instrumentbrættet: DIP-omskifterindstillinger ignoreres (undtagen fjernafbryderindgang). Apparatet bruger indstillingerne fra instrumentbrættet.

- Kontakt en autoriseret servicerepræsentant for at få enhedsspecifik konfiguration via instrumentbrættet.

Indstilling af ladeprogrammet

Vælg det ladeprogram, der er egnet til den anvendte forsyningsbatteritype, efter producentens specifikationer eller informationerne i tabellen nedenfor.

Ladeprogrammet er som standard indstillet til blygel-batterier (14,4 V).



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

Brug kun batterier, der er egnede til den specificerede ladespænding.



BEMÆRK

De specificerede ladetider gælder ved en gennemsnitlig omgivelsestemperatur på 20 °C.

**DIP-omskifter-
position (sort)****Ønsket ladeprogram**

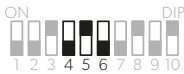
Blysyrebatterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



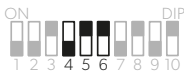
Blygel-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



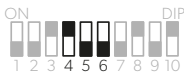
AGM-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



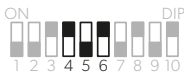
AGM-batterier (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



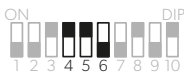
LiFePO4-batterier (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



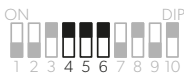
LiFePO4-batterier (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



LiFePO4-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



LiFePO4-batterier (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

MT ICC 3000 SI-N (120 A)**DIP-omskifter-
position (sort)****Indstilling**

100 % (120 A):
LiFePO4-batterier > 400 Ah,
Blysyrebatterier > 420 Ah



75 % (90 A):
LiFePO4-batterier > 200 Ah,
Blysyrebatterier > 320 Ah



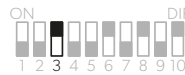
50 % (60 A):
LiFePO4-batterier > 100 Ah,
Blysyrebatterier > 200 Ah



25 % (30 A):
LiFePO4-batterier < 100 Ah,
Blysyrebatterier > 100 Ah

Indstilling af underspændingsbeskyttelse

Underspændingsbeskyttelse er som standard aktiveret.

**DIP-omskifter-
position (sort)****Indstilling**

Underspændingsbeskyttelse **aktiveret**:

- Batteri afbrudt: <10,8 V
- Automatisk genstart: >12 V



Underspændingsbeskyttelse **deaktiveret**:

- Batteri afbrudt: <8,0 V
- Automatisk genstart: >8,5 V

Reduktion af ladestrømmen

Ladestrømmen er som standard indstillet til 100 %.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)**DIP-omskifter-
position (sort)****Indstilling**



100 % (60 A):
LiFePO4-batterier > 100 Ah,
Blysyrebatterier > 200 Ah



50 % (30 A):
LiFePO4-batterier < 100 Ah,
Blysyrebatterier > 100 Ah

Indstilling af forstærkning af AC-indgangsstrøm


Forstærkning af AC-indgangsstrøm er som standard aktiveret.

DIP-omskifter-position (sort)	Indstilling
	Forstærkning af AC-indgangsstrøm aktiveret
	Forstærkning af AC-indgangsstrøm deaktiveret

Aktivering eller deaktivering af fjernafbryderindgangen

MT ICC 1600 SI-N

Fjernafbryderindgangen er som standard deaktiveret.

DIP-omskifter-position (sort)	Indstilling
	Fjernafbryderindgang deaktiveret


Bemærk: Apparatet kan ikke slukkes. Strømforbrug i standbytilstand er ca. 90 mA.

	Fjernafbryderindgang aktiveret
--	---------------------------------------

Bemærk: Fjernafbryderen skal være tilsluttet for at betjene apparatet.

MT ICC 3000 SI-N

Fjernafbryderindgangen er som standard aktiveret.

DIP-omskifter-position (sort)	Indstilling
	Fjernafbryderindgang deaktiveret

Bemærk: Apparatet kan ikke slukkes. Strømforbrug i standbytilstand er ca. 113 mA.

DIP-omskifter-position (sort)

Indstilling



Fjernafbryderindgang **aktiveret**

Bemærk: Fjernafbryderen skal være tilsluttet for at betjene apparatet.

Indstilling af jordkontakt ved 230 V-udgang (kun MT ICC 3000 SI-N)

N og PE er som standard tilsluttet.

DIP-omskifter-position (sort)

Indstilling



Nullleder (N) og beskyttelsesleder (PE) **tilsluttet**



Nullleder (N) og beskyttelsesleder (PE) **frakoblet**

Betjening

Netdrift: Hvis der er adgang til elnettet, analyseres spænding og frekvens for netindgangssignalet kontinuerligt. Så længe spænding og frekvens er inden for de påkrævede tolerancer, synkroniserer apparatet med netindgangssignalet. Forbrugere, der er tilsluttet 230 V, forsynes fra 230 V-indgangskilden, og 12 V-bilbatteriet oplades. Så snart spændingen eller frekvensen overstiger de påkrævede tolerancer (f.eks. ingen tilgængelig netspænding), stoppes opladningen, og apparatet slukkes.


Inverterdrift: Hvis der ikke er adgang til elnettet, kan de tilsluttede forbrugere forsynes af inverteren i automatisk eller kontinuerlig tilstand (se kapitlet „Indstilling af automatisk tilstand“ på side 143 og kapitlet „Indstilling af kontinuerlig tilstand“ på side 144).

Tænding



BEMÆRK

Apparatet tændes automatisk, hvis der er adgang til elnettet.

► Hvis der ikke er adgang til elnettet, skal du trykke på knappen  på fjernbetjeningen for at tænde for apparatet.


✓ Apparatet er indstillet til automatisk tilstand i inverterdrift.

Skift til standbytilstand



BEMÆRK

- I standbytilstand fortsætter apparatet med at bruge standbystrøm (se kapitlet „Tekniske data“ på side 150).
- Apparatet skifter automatisk til standbytilstand, når belastningen ved udgangen er $< 25 \text{ W}$ i mere end 10 minutter i automatisk tilstand (inverterdrift).

► Tryk to gange på knappen  på fjernbetjeningen for at sætte enheden i standbytilstand.

Slukning



BEMÆRK

- Apparatet slukker automatisk, hvis der ikke er adgang til elnettet. Valgfrít: Forsinket nedlukning med triggerindgangen tilsluttet ved fabriksindstillingen (se kapitlet „Triggerindgang“ på side 137).
- Sluk for apparatet, når det ikke er i brug, for at undgå unødvendigt strømforbrug.

► Sluk for apparatet ved hjælp af den fjernafbryder, der er tilsluttet til fjernafbryderindgangen.

Bemærk: Sørg for, at fjernafbryderindgangen er aktiveret (se kapitlet „Aktivering eller deaktivering af fjernafbryderindgangen“ på side 142).

Begrænsning af netspændingsindgangsstrømmen

Apparatet kan begrænses til den maksimalt tilgængelige netindgangsstrøm ved hjælp af tre indstillingsniveauer.



BEMÆRK

Forstærkning af AC-indgangsstrøm forbliver aktiv ved alle indstillingsniveauer. Forstærkning af AC-indgangsstrøm supplerer den manglende strøm op til den maksimale overspændingsstrøm, når de tilsluttede belastninger overstiger den tilgængelige netindgangsstrøm.

► Indstil omskifteren til begrænsning af AC-indgangsstrøm (se kapitlet „Kontrolpanel på apparatet“ på side 135) til den ønskede position.

Omskifterposition Indstilling



3 A (ved 230 V)



Maks. strøm ($\leq 16 \text{ A}$)



6 A (ved 230 V)


Indstilling af natmodus



BEMÆRK

Ved brug af natmodus bliver systemet på denne modus i 10 timer og vender derefter automatisk tilbage til normal drift.

På natmodus reduceres ladestrømmen med 50 %, og køleventilatoren indstilles til dens laveste hastighed med henblik på støjsvag drift. LED'erne på kontrolpanelet og fjernbetjeningen bliver mørke.

► Tryk på knappen  på fjernbetjeningen, og hold den inde i mindst 6 sekunder for at aktivere natmodus.

✓ Der lyder 2 bip. Natmodus er aktiveret.

► Tryk på knappen til valg af driftsmodus igen, eller sluk for apparatet for at afbryde natmodus tidligt.

Indstilling af automatisk tilstand

I automatisk tilstand fungerer inverteren afhængigt af belastningen ved vekselstrømsudgangen:

- $> 25 \text{ W}$: Inverter tændt
- $< 25 \text{ W}$ (i 10 minutter): Inverteren skifter til standby

- Tryk på knappen til valg af driftsmodus (se kapitlet „Fjernbetjening“ på side 135) for at indstille automatisk tilstand for inverterdrift.

Indstilling af kontinuerlig tilstand

I kontinuerlig tilstand fungerer inverteren uafhængigt af belastningen ved vekselstrømsudgangen (anbefales ved små belastninger < 25 W).

1. Tryk på knappen til valg af driftsmodus (se kapitlet „Fjernbetjening“ på side 135) for at indstille automatisk tilstand for inverterdrift.
2. Tryk på knappen til valg af driftsmodus, og hold den nede i mindst 3 sekunder for at indstille til kontinuerlig tilstand ved inverterdrift.

Aktivering af udligningsladning (kun for blysyrebatterier)

Under udligningsladning oplades batteriet til 15,5 V ved en reduceret udgangsstrøm.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Der må kun foretages udligningsladning på blysyrebatterier.
- Frakobl alle belastninger, der er forbundet til batteriet, under udligningsladning.
- Hold øje med batteriets nøjagtige syreniveau under hele processen. Stop udligningsladning, så snart syreniveauet er i overensstemmelse med producentens tekniske data.



BEMÆRK

- Der kan kun foretages udligningsladning, hvis opladningsprogrammet for blysyrebatterier er indstillet (se kapitlet „Indstilling af ladeprogrammet“ på side 140), og apparatet er i vedligeholdelsesopladningsfase.
- Apparatet afslutter udligningsladning efter 2 timer ved hjælp af sikkerhedstimeren og skifter tilbage til vedligeholdelsesopladningsfasen. Aktivér om nødvendigt udligningsladning igen.

1. Tryk på udligningskontakten (fig. **12 2** side 8 og fig. **16 2**, side 10), og hold den nede i mindst 3 sekunder for at aktivere udligningsladning.

✓ Alle LED-indikatorer for ladetilstand blinker.

2. Tryk på udligningskontakten for at stoppe udligningsladning.

✓ Apparatet skifter tilbage til vedligeholdelsesopladningsfasen.

Rengøring og vedligeholdelse



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

Træk apparatet ud af strømforsyningen før rengøring og vedligeholdelse.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Rengør aldrig apparatet under rindende vand eller i opvaskevand.
- Anvend ikke skarpe eller hårde genstande, skurende rengøringsmidler eller blegemiddel ved rengøringen, da de kan beskadige apparatet.

- Rengør apparatet af og til med en fugtig klud.
- Kontrollér spændingsførende kabler regelmæssigt med henblik på isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser.

Udbedring af fejl

Fejl	Mulig årsag	Løsningsforslag
Inverter-oplader-kombinationen fungerer ikke.	Fjernafbryderindgangen er aktiveret, men fjernafbryderen er ikke tilsluttet.	▶ Tilslut fjernafbryderen, eller deaktiver fjernafbryderindgangen.
	Fjernafbryderen er tilsluttet, men kontakten er ikke lukket.	▶ Kontrollér, om fjernafbryderkontakten er lukket.
	Der er opstået en kortslutning.	Apparatets sikring skal udskiftes af en autoriseret servicerepræsentant, efter den er blevet udløst af overstrøm.
	Batteriet er defekt eller betydeligt sulfateret.	▶ Udskift batteriet.
	Batterispændingen er for lav (<8 V).	▶ Oplad batteriet.
Netdrift fungerer ikke.	Isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser på de spændingsførende kabler.	▶ Kontrollér spændingsførende kabler med henblik på isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser.
	Indgangsspændingen og indgangsfrekvensen ligger ikke inden for de påkrævede tolerancer eller er for ustabile.	▶ Sørg for, at indgangsspændingen og indgangsfrekvensen ligger inden for de påkrævede tolerancer (se kapitlet „Tekniske data“ på side 150).
Fuld ladetilstand (100 %) nås ikke.	Ladeprogrammet er ikke indstillet korrekt for det anvendte batteri.	▶ Kontrollér indstillingen af ladeprogrammet (se kapitlet „Indstilling af ladeprogrammet“ på side 140).
	Ladestrømmen er ikke indstillet korrekt.	▶ Kontrollér indstillingen af ladestrømmen (se kapitlet „Reduktion af ladestrømmen“ på side 141).
	For stort spændingstab i tilslutningskablerne eller ved terminalerne.	▶ Kontrollér forbindelserne. ▶ Kontrollér kabeltværsnit og -længder. ▶ Kontrollér spændingerne direkte på klemmerne.
	Der er tilsluttet for mange belastninger.	▶ Reducér den tilsluttede belastning.

Fejl	Mulig årsag	Løsningsforslag
Maksimal ladestrøm nås ikke. Ualmindelig lang ladetid.	Beskyttelse mod høj temperatur for forsyningsbatteriet: Inverter-oplader-kombinationen skifter til reduceret ladestrøm, når batteriets temperatur overskrider frakoblingsværdien (> 52 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér, at alle luftindgange og -udgange ikke er dækket til eller hindret. ▶ Lad batteriet køle af. Inverter-oplader-kombinationen går tilbage på fuld ladestrøm, når temperaturen falder til genstartsværdien (< 50 °C).
	Kun LiFePO4-batterier: Beskyttelse mod lav temperatur for forsyningsbatteriet. Inverter-oplader-kombinationen skifter til reduceret ladestrøm (op til 10 % af maks. ladestrøm), når batteriets temperatur falder til under frakoblingsværdien (< 0 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér, at omgivelsestemperaturen er > 0 °C. Inverter-oplader-kombinationen går automatisk tilbage på fuld ladestrøm, når temperaturen overskrider genstartsværdien (> 0 °C).
	Apparatet er i konstant spændingsfase.	Handling er ikke nødvendig (se kapitlet „Batteriladefunktion“ på side 136).
	Netstrøm er begrænset.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indstil omskifteren for begrænsning af AC-indgangsstrøm til maksimal strøm (se kapitlet „Begrænsning af netspændingsindgangsstrømmen“ på side 143).
Inverter-oplader-kombinationen skifter til standbytilstand. LED-strømindikatorerne lyser rødt.	Udgangseffekten overstiger permanent den kontinuerlige udgangseffekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for, at den samlede nominelle effekt af AC-udgangsbelastningen er lavere end inverterens kontinuerlige udgangseffekt.
Batteriet oplader ikke længere eller kan ikke bevare en opladning.	Batteriet er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift batteriet.
Fjernbetjeningen virker ikke.	Fjernbetjeningen er forbundet forkert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér forbindelserne.
Fjernbetjeningen eller kontrolpanelet har dårlig belysning.	Natmodus er aktiveret.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sluk for natmodus (se kapitlet „Indstilling af natmodus“ på side 143).

Fejlindikation



BEMÆRK

- Alle fejl vises ved, at driftsmodusindikator-LED'erne blinker rødt (se kapitlet „Driftsmodusindikator-LED'er“ på side 135). Antallet af blink i sekundet afhænger af fejltypen.
- Inverter-oplader-kombinationen skal genstartes manuelt, hvis der er opstået for mange fejl inden for en kort tidsperiode.

LED:	Antal blink	Fejl	Løsningsforslag
„Inverter ON“ + „Charger ON“ + „Line“	1	Batteriet er defekt.	➤ Udskift batteriet.
		Batterispændingen er for lav (< 8 V).	➤ Lad batteriet genoplade langsomt.
		Batterispænding for høj (> 16,5 V).	➤ Reducér tilslutningsspændingerne.
		Batterispændingsripple er for høj	➤ Kontrollér forbindelserne. ➤ Øg kabeltværnittene. ➤ Reducer kabellængderne. ➤ Sørg for, at ingen andre enheder, der er tilsluttet det samme batteri, genererer en høj ripplespænding.
			Inverter-oplader-kombinationen skal genstartes manuelt.
	2	Maksimal strøm for AC-skiftestrøm er blevet overskredet.	➤ Reducér lasten for vekselstrømsudgangen.
			Inverter-oplader-kombinationen skal genstartes manuelt.
	4	Vekselstrømforsyningen er tilsluttet forkert.	➤ Sørg for, at vekselstrømforsyningen er tilsluttet til vekselstrømsindgangen.
		Intern apparatfejl	➤ Kontakt en autoriseret servicerepræsentant med henblik på reparation.
„Inverter ON“ + „Charger ON“	3	Overtemperaturbeskyttelse: Inverter-oplader-kombinationen skifter til standbytilstand.	➤ Reducér lasten på vekselstrømsudgangen på inverterdrift. ➤ Kontrollér, at alle luftindgange og -udgange ikke er dækket til eller hindret. ➤ Reducer omgivelsestemperaturen. Anbring ikke apparatet i nærheden af varmekilder (f.eks. direkte sollys). ➤ Kontrollér, at afstandsspecifikationerne blev overholdt, da apparatet blev installeret.

LED:	Antal blink	Fejl	Løsningsforslag
„Inverter ON“	1	Batterispændingen er for lav (< 10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lad batteriet genoplade langsomt.
	2	Inverteren er overbelastet. Tilsluttede belastninger kræver permanent mere udgangseffekt end den kontinuerlige udgangseffekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for, at den samlede nominelle effekt af AC-udgangsbelastningen er lavere end inverterens kontinuerlige udgangseffekt.
		Den tilsluttede last på vekselstrømsudgangen er skyld i en kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér og fjern om nødvendigt defekte vekselstrømsudgangslaster. ▶ Kontrollér kablerne og tilslutningerne til vekselstrømsudgangen for isoleingsfejl, brud eller løse forbindelser.
Inverterens overstrømsbeskyttelse. Den tilsluttede last på vekselstrømsudgangen genererer for høj startstrøm.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Frakobl vekselstrømsudgangslasten, og vent 20 sekunder, til inverteren tænder igen. <p>Inverter-oplader-kombinationen skal genstartes manuelt, hvis apparatet har slukket fire gange i træk på grund af overstrømsbeskyttelse.</p>		
„Charger ON“	5	Ladeprogrammet er ikke indstillet korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér indstillingen af ladeprogrammet (se kapitlet „Indstilling af ladeprogrammet“ på side 140).
		Kun LiFePO4-batterier: Temperaturføleren er tilsluttet forkert eller er slet ikke tilsluttet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kun LiFePO4-batterier: Tilslut temperaturføleren korrekt.
„Line“	1	Indgangsspændingen og indgangsfrekvensen ligger ikke inden for de påkrævede tolerancer eller er for ustabile.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for, at indgangsspændingen og indgangsfrekvensen ligger inden for de påkrævede tolerancer (se kapitlet „Tekniske data“ på side 150).

Garanti

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

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

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

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

Bortskaffelse

Genbrug af emballagemateriale



- ▶ Bortskaf så vidt muligt emballagemateriale sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.

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.

Tekniske data

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Inverterudgang		
Kontinuerlig udgangseffekt P_{nom}	1600 W	3200 W
Maksimal overspændingsstrøm (3 s) $P_{overspænding}$	2500 W	5000 W
Udgangsspændingsområde	230 V \sim \pm 2 %	
Udgangsfrekvens	50 Hz \pm 0,05 %	
Udgangsbølgeform	Ren sinusbølge	
Forvrængning THD	THD \leq 5 % ved P_{nom} (resistiv belastning)	
Nominel indgangsspænding	12 V --- (\pm 3 %)	
Indgangsspændingsområde	10 – 16,5 V	
Spidseffektivitet	92 %	
Standby-effektforbrug	90 mA ved 13 V	113 mA ved 13 V
Intet last-effektforbrug [ASB]	<10 W [2,0 W]	<20 W [3,5 W]
Oplader		
Indgangsspændingsområde	185 – 270 V \sim	
Indgangsfrekvensområde	45 – 65 Hz	
Maks. lade strøm	60 A	120 A (4 A)
Ladespænding (bulk/vedligeholdelse ved 25 °C)	14,4V/13,2V	
Hjælpe ladeudgang	–	4 A
Nominel batterispænding	12 V ---	12 V ---
Anbefalet batterikapacitet	200 – 300 Ah	400 Ah
Vekselstrømsomkobler		
Maksimal kontinuerlig strøm	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Koblingstid	0 – 5 ms	
Generelle tekniske data		
Beskyttelsesklasse	I	
Omgivelsestemperatur for drift	–20 °C til +50 °C	
Omgivelsestemperatur for opbevaring	–40 °C til +80 °C	
Udenomsfugtighed	\leq 95 %, ikke-kondenserende	
Mål (B x D x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Vægt	10,7 kg	19,0 kg
Inspektion/certificering		

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

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

Innehåll

Symbolförklaring	151
Säkerhetsanvisningar	151
Leveransomfattning	154
Tillbehör	154
Målgrupp	155
Avsedd användning	155
Teknisk beskrivning	155
Montera växelriktar/laddar-kombinationen	159
Ansluta växelriktar/laddar-kombinationen	160
Konfigurera växelriktar/laddar-kombinationen	162
Användning	164
Rengöring och skötsel	166
Garanti	171
Avfallshantering	171

Symbolförklaring



FARA!

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



VARNING!

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



AKTA!

Säkerhetsanvisning: Anger en farlig situation som, om den inte kan undvikas, leder till 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

Beakta även säkerhetsanvisningarna och riktlinjerna från fordonstillverkaren och auktoriserade verkstäder.

Allmänna säkerhetsanvisningar



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

Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Ta inte tag i avskalade ledningar med händerna. Detta gäller framför allt vid drift med växelström.
- För att apparaten snabbt ska kunna kopplas bort från växelströmsnätet måste uttaget sitta i närheten av apparaten och vara lätt att nå.



VARNING! Om man underlåter att följa de här varningarna kan följden bli dödsfall eller allvarlig personskada.

Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Apparaten får endast installeras och tas bort av härför utbildad personal.
- Om själva apparaten eller anslutningskablarna uppvisar synliga skador får apparaten ej tas i drift.
- Om apparatens strömkabel skadas måste den, av säkerhetsskäl, bytas ut av tillverkaren, en servicerepresentant eller någon person med motsvarande behörighet.
- Denna apparat får endast repareras av härför utbildad personal. Om man utför reparationer på fel sätt kan man utsättas för avsevärda risker.

- Om du vill demontera apparaten:
 - Lossa alla anslutningar.
 - Säkerställ att alla in- och utgångar är spänningsfria.
- Använd inte enheten i våta förhållanden eller om den är nedsänkt i någon typ av vätska. Förvaras torrt.
- Använd endast tillbehör som rekommenderas av tillverkaren.
- Ändra eller anpassa inte komponenterna på något sätt.
- Koppla bort apparaten från strömförsörjningen:
 - före varje rengörings- och underhållstillfälle
 - efter varje användning
 - före byte av säkring
 - före elektriska svetsarbeten eller arbeten på det elektriska systemet utförs

Brandrisk/brännbara material

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

Hälsorisk

- Barn från 8 års ålder, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer med bristande erfarenhet och kunskaper får använda den här apparaten förutsatt att de hålls under uppsikt eller om de har fått anvisningar om hur man använder den här apparaten på ett säkert sätt och känner till vilka risker som är förknippade med användningen.
- **Elapparater är inga leksaker.** Förvara och använd apparaten utom räckhåll för små barn.
- Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
- Utan uppsikt får barn inte utföra rengörings- eller underhållsarbeten.



OBSERVERA! Risk för skada

- Jämför spänningsuppgifterna på typetiketten med spänningen i ditt uttag innan apparaten tas i drift.
- Kontrollera att det **inte är möjligt** för andra föremål att orsaka kortslutning vid apparatens kontakter.
- Säkerställ att negativa och positiva poler **aldrig** kommer i kontakt med varandra.

Säkerhet vid installation av apparaten



WARNING! Om man underlåter att följa de här varningarna kan följden bli dödsfall eller allvarlig personskada.

Explosionsrisk

- Montera inte apparaten i områden där det finns risk för gas- eller dammexplosion.
- Installera och använd apparaten endast i slutna och väl ventilerade utrymmen.
- Installera och använd **inte** apparaten i dessa förhållanden:
 - i salthaltiga, fuktiga eller blöta omgivningar
 - i närheten av aggressiva ångor
 - i närheten av brännbara material
 - i explosionsfarliga omgivningar



AKTA! Om man underlåter att följa de här försiktighetsåtgärderna kan följden bli lindrig eller måttlig personskada.

Risk för personskada

- Se till att apparaten står säkert och stabil. Produkten måste ställas upp och fästas så att den inte kan välta eller falla ner.
- Se till att alla kablar är säkrade på lämpligt sätt för att undvika snubblingsrisk i samband med att apparaten sätts på plats.



OBSERVERA! Risk för skada

- Säkerställ att monteringsytan kan bära apparatens vikt.
- Använd alltid jordade uttag med FI-jordfelsbrytare.
- Ställ inte apparaten i närheten av värmekällor (värmeelement, starkt solljus, gasspisar osv.).
- Ställ apparaten i ett torrt utrymme, se till att den skyddas mot vattenstänk.

Säkerhet vid elektrisk anslutning av apparaten



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

Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- **Installation på båtar:**
Felaktigt installerade elprodukter kan leda till korrosionsskador på båten. Låt en specialist installera apparaten (båtelektriker).

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



WARNING! Om man underlåter att följa de här varningarna kan följden bli dödsfall eller allvarlig personskada.

Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Beakta de nödvändiga kabelareorna.
 - Dra kablar så att de inte kan skadas av dörrar eller motorhuvu.
- Klämda kablar kan orsaka personskador med dödlig utgång.



OBSERVERA! Risk för skada

- Använd tomma rör eller kabelkanaler om kablar dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- 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.

Säkerhet vid användning av apparaten



AKTA! Om man underlåter att följa de här försiktighetsåtgärderna kan följden bli lindrig eller måttlig personskada.

Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Innan apparaten startas måste du se till att elkabeln och elkontakten är torra och att elkontakten är fri från rost och smuts.
- Koppla alltid bort spänningskällan före arbeten på apparaten. Lossa inga kablar när apparaten används.
- Observera att vissa av apparatens komponenter fortfarande är under spänning när säkringen har löst ut.
- Lossa inga kablar när apparaten används.



OBSERVERA! Risk för skada

- Säkerställ att apparatens luftintag och luftutlopp inte är övertäckta.
- Säkerställ en god ventilation.
- Dra inte i anslutningskablar.
- Apparaten får inte utsättas för regn.

Säkerhet vid hantering av batterier



WARNING! Om man underlåter att följa de här varningarna kan följden bli dödsfall eller allvarlig personskada.

Risk för personskada

- Batterier innehåller aggressiva och frätande syror. Undvik kontakt med batterivätskan. Om huden kommer i kontakt med batterivätska ska stället på kroppen rengöras noggrant med vatten.
- Uppsök alltid läkare vid kroppsskador orsakade av syra.



AKTA! Om man underlåter att följa de här försiktighetsåtgärderna kan följden bli lindrig eller måttlig personskada.

Risk för personskada

- Bär inte metallsmucken el. dyl., till exempel klocka eller ringar, när du hanterar batterier. Blysyrbatterier kan bilda kortslutningsström, som kan orsaka svåra brännskador.
- Använd skyddsglasögon och skyddsklädsel vid arbeten med batteriet. Vidrör inte ögonen när du arbetar med batterier.

Explosionsrisk

- Försök aldrig ladda ett fryst eller trasigt batteri. Ställ batteriet i ett frostfritt utrymme och vänta tills batteriet har samma temperatur som omgivningen. Starta sedan laddningen.
- Rök inte, använd inte öppna flammor och orsaka inga gnistor i närheten av motorn eller ett batteri.



OBSERVERA! Risk för skada

- Använd endast laddningsbara batterier.
- Se till att inga metalldelar faller ned i batteriet. Detta kan orsaka gnistor eller kortsluta batteriet och andra elektriska delar.
- Vid anslutning av batteriet, säkerställ att batteriets poler är korrekt anslutna.
- Beakta anvisningarna från batteritillverkaren och från tillverkaren av fordonet/anläggningen där batteriet används.
- Om batteriet måste tas ut, koppla först bort jordanslutningen. Koppla bort alla anslutningar och förbrukare från batteriet innan det demonteras.
- Endast fulladdade batterier får lagras. Ladda lagrade batterier regelbundet.

- Ladda djupurladdade bly-batterier omedelbart för att undvika sulfatering.
- Kontrollera syranivån på öppna blysyrabatterier regelbundet.

Säkerhetsåtgärder vid hantering av litium-batterier



AKTA! Om man underlåter att följa de här försiktighetsåtgärderna kan följden bli lindrig eller måttlig personskada.

Risk för personskada

- Använd endast batterier med integrerat batterihanteringssystem och cellbalansering.



OBSERVERA! Risk för skada

- Installera endast batteriet i omgivningar med en omgivningstemperatur på minst 0 °C.
- Undvik att djupurladda batterierna.

Leveransomfattning

MT ICC 1600 SI-N

Beskrivning	Mängd
Växelriktar/laddar-kombination ICC 1600 SI-N	1
Temperaturgivare med kabel (3 m) och RJ12-kontakt	1
Monteringsskruv	4
Batterikabelsats (2 x 1,5 m/35 mm ²) med kabelskor (M8)	1
Fjärrkontroll	1
Väggmonterad låda för fjärrkontroll	1
Anslutningskabel (5 m) med RJ45-kontakter för fjärrkontroll	1
Monteringsskruv för fjärrkontroll	4
Monterings- och bruksanvisning	1

MT ICC 3000 SI-N

Beskrivning	Mängd
Växelriktar/laddar-kombination ICC 3000 SI-N	1
Temperaturgivare med kabel (3 m) och RJ12-kontakt	1
Vägghållare	1
Monteringsskruv	7
Crimpanslutning (M10)	2
Fjärrkontroll	1
Väggmonterad låda för fjärrkontroll	1
Anslutningskabel (5 m) med RJ45-kontakter för fjärrkontroll	1
Monteringsskruv för fjärrkontroll	4
Monterings- och bruksanvisning	1

Tillbehör

Följande tillbehör finns tillgängliga (ingår inte i leveransen):

Beskrivning	Art.nr
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100 A shunt	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200 A shunt	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400 A shunt	9620000303 (MT01268)
Säkringssats (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Säkringssats (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Säkring, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Säkring, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)

Beskrivning

Art.nr

Batterikabelsats (2 x 1,5 m/95 mm²)
med kabelskor (M10)

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 upp-täcka och undvika de faror som kan uppstå.

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

Avsedd användning

Växelriktar/laddar-kombinationen är avsedd att omvandla spänningen från fritidsbatteriet (12 V DC) till en ren sinusformad 230 V-växelspänning (AC) för drift och stabil strömförsörjning av anslutna 230 V-förbrukare. När apparaten är ansluten till nätspänningen kan den dessutom användas för att ladda fritidsbatteriet eller för att stödja svaga ingångskällor för växelström med ytterligare energi (förstärkning av ingångsväxelström).

Växelriktar/laddar-kombinationen är lämplig för att ladda följande batterityper:

- Bly-syrabatterier
- Bly-gelbatterier
- AGM-batterier (batterier med absorberande glasfibernatta)
- LiFePO₄-batterier

Växelriktar/laddar-kombinationen är **inte** avsedd för att ladda andra batterityper (t.ex. NiCd, NiMH etc.).

Växelriktar/laddar-kombinationen passar för:

- Installation i fritidsfordon
- Stationär eller mobil användning

- Inomhusbruk

Växelriktar/laddar-kombinationen passar **inte** för:

- Utomhusbruk

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

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

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

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

Dometic förbehåller sig rätten att ändra produktens utseende och specifikationer.

Teknisk beskrivning

Allmän beskrivning

Växelriktar/laddar-kombinationen är en kombination bestående av en sinusväxelriktare för likström till växelström och en integrerad batteriladdare.

Om 230 V-nätanslutning är tillgängligt kan det här externa nätaggregatet användas både för strömförsörjning till uttag i fritidsfordonet och för laddning av fordonsbatteriet.

Om 230 V-nätanslutning inte är tillgängligt omvandlar växelriktaren batteriets likspänning till växelspänning och säkerställer på det sättet strömförsörjningen till de anslutna förbrukarna.

Växelriktar/laddar-kombinationen har följande funktioner:

- Automatisk prioritetsskoppling för elnätanslutning: Gör det möjligt att försörja uttagen för växelström från olika spänningskällor. Om 230 V-nätanslutning inte är tillgängligt kan växelriktaren ta över strömförsörjningen till uttagen. Vid 230 V-nätanslutning synkroniseras apparaten och uttagen för växelström får sedan strömförsörjning via elnätet.
- Förstärkning av ingångsväxelström: Tillfälligt stöd för svaga ingångskällor för växelström med ytterligare energi från fritidsbatteriet när hög startström behövs (t.ex. klimatanläggning) eller när den anslutna lasten kräver mer ström än vad som är tillgängligt från elnätet eller en 230 V-generator.
- Begränsning av ingångsväxelström vid nätanslutning: Begränsning av 230 V-ingångsspänning från elnätet till maximal tillgänglig ström.
- Effektfaktorkorrigerad ingång från nätanslutning: Optimerar energieffektiviteten och ger högsta möjliga laddningsström för växelströmskällan med anslutna laster.
- Mikroprocessor-kontrollerade, temperaturkompenserade IUOU laddningsprogram för olika batterityper.
- Integrerad lastdetektering: Automatiskt i standbyläge för växelriktaren om den inte används under en längre tid (efter 10 minuter).
- Automatisk avstängning: Undvik onödig strömförbrukning genom att apparaten stängs av automatiskt när det inte finns något tillgängligt elnät.

Växelriktar/laddar-kombinationen har följande skyddsmekanismer:

- Överspänningsskydd för batteriet
- Underspänningsskydd för batteriet
- Skydd mot låg ingångsspänning
- Skydd mot hög ingångsspänning
- Övertemperaturskydd
- Skydd mot låg temperatur (endast LiFePO₄-batterier)
- Kortslutningsskydd

- Skydd mot högt rippel

Växelriktar/laddar-kombinationen kan anpassas till olika batterityper via DIP-switchar (se kapitel "Ställa in laddningsprogram" på sidan 162).

Temperaturgivaren övervakar batteritemperaturen under laddningen.

Växelriktar/laddar-kombinationen har en fjärrkontroll.

Produktbeskrivning

MT ICC 1600 SI-N

Del i bild 1, sida 3	Beteckning
1	Kontrollpanel
2	Växelriktar/laddar-kombination
3	Anslutningspanel
4	Anslutningskabel (5 m) med RJ45-kontakter för fjärrkontroll
5	Temperaturgivare med kabel (3 m) och RJ12-kontakt
6	Fjärrkontroll
7	Väggmonterad låda för fjärrkontroll
8	Brytare för ljudsignal
9	Ansluten batterikabelsats (2 x 1,5 m/35 mm ²) med kabelskor (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Del i bild 1, sida 3	Beteckning
1	Kontrollpanel
2	Växelriktar/laddar-kombination
3	Anslutningspanel
4	Anslutningskabel (5 m) med RJ45-kontakter för fjärrkontroll
5	Temperaturgivare med kabel (3 m) och RJ12-kontakt
6	Fjärrkontroll

Del i bild 1, sida 3

Beteckning	
7	Väggmonterad låda för fjärrkontroll
8	Brytare för ljudsignal
9	Vägghållare

Kontrollpanel på apparaten

Objekt i bild 3 A, sida 4

Beteckning	
1	Indikeringslysdioder för ström
2	Indikeringslysdioder för driftläge
3	Indikeringslysdioder för laddningsnivå (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Brytare (trestegs) för begränsning av växelströmsingång

Fjärrkontroll

Objekt i bild 3 B, sida 4

Beteckning	
1	Indikeringslysdioder för ström
2	Indikeringslysdioder för driftläge
3	Indikeringslysdioder för laddningsnivå (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Knapp för val av driftläge (⏻-knapp)

Indikeringslysdioder för ström

Driftläge

Driftläge	Beskrivning
Växelriktardrift	Indikering av uteffekt (i %) Observera: Lysdioden blir röd när uteffekten överstiger det kontinuerliga uteffektvärdet (P_{nom})
Nätförsörjning	Indikering av tillfällig laddningsström i relation till apparatens maximala laddningsström (i %)

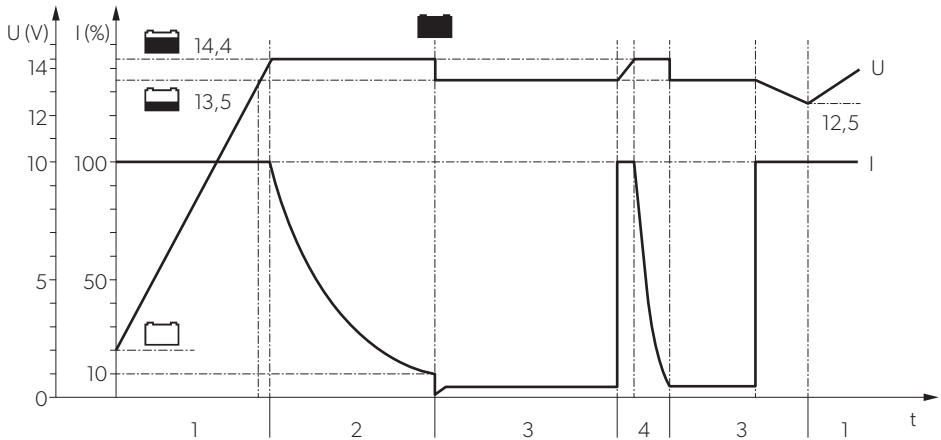
Indikeringslysdioder för driftläge

Lysdiod

Status	Beskrivning
”Charger ON” (laddare på)	På (grön) Nätförsörjning
	På (röd) Laddaren är avaktiverad
	Blinkar (rött) Fel (se kapitel ”Felindikering” på sidan 169)
	Av Ingen nätanslutning
”Inverter ON” (växelriktare på)	På (grön) Växelriktardrift (kontinuerligt läge eller nätanslutningsstöd/effektförstärkning)
	På (röd) Växelriktaren är avaktiverad
	Blinkar (grönt) Växelriktardrift (automatiskt läge eller nätanslutningsstöd/effektförstärkning)
	Blinkar (rött) Fel (se kapitel ”Felindikering” på sidan 169)
	Av Ingen växelriktardrift
”Line” (växelströmsingång)	På (grön) Växelströmsingång är godkänd – överföringsomkopplaren för växelström är stängd
	På (röd) Överföringsomkopplaren för växelström är avaktiverad
	Blinkar (grönt) Växelströmsingång finns och är inom området – apparaten synkroniseras
	Blinkar (rött) Växelströmsingång finns men är utanför området (se kapitel ”Felindikering” på sidan 169)
	Av Ingen växelströmsingång finns – överföringsomkopplaren för växelström är öppen

Batteriladdningsfunktion

De valbara laddningsprogrammen (se kapitel "Ställa in laddningsprogram" på sidan 162) utför en laddningsprocess i fyra faser som kallas IU0U-egenskaper.



1: Konstant strömfas (bulk)

Batteriet laddas konstant med maximal laddström (100 %). Laddströmmen minskar när batteriet har nått en laddningsnivå på 75 % (90 % för LiFePO₄-batterier). Den konstanta strömfasens varaktighet beror på batteriets skick, belastningen från likströmlaster och laddningsnivån.

2: Konstant spänningsfas (absorption)

Den konstanta strömfasen startar när absorptionspänningen (U₁) nås. Laddströmmen reduceras beroende på laddningsnivån. Under den konstanta strömfasen hålls batteriet spänning på en konstant hög nivå och laddningsnivån ökas till 100 %. Den konstanta strömfasens varaktighet beror på batteritypen men avslutas efter högst 4 timmar (absorptionsavstängning).

3: Underhållsladdningsfas (float)

Underhållsladdningsfasen startar när laddströmmen sjunker under ett minimivärde eller när tidsgränsen för absorptionsavstängningen har uppnåtts. Underhållsladdningsfasen upprätthåller laddningsnivån (100 %) och körs med reducerad laddspänning (U₂) och variabel ström. Om det finns anslutna likströmlaster får dessa ström från apparaten.

Om den nödvändiga strömförsörjningen överskrider apparatens kapacitet genererar batteriet den här extra strömförsörjningen och batterispänningen sjunker. När batterispänningen har sjunkit till ett visst värde återgår apparaten till den konstanta strömfasen och laddar batteriet.

4: Rekonditioneringsfas (puls)

En gång i veckan kopplar apparaten kortvarigt (max. 1 h) om till den konstanta strömfasen för att aktivera batteriet. Detta förhindrar utmattningsfenomen som sulfatering eller elektrolytskiktning.

Temperaturgivare

När temperaturgivaren är ansluten anpassar växelriktar/laddar-kombinationen laddspänningen (för blybatterier) eller laddströmmen (för LiFePO₄-batterier) enligt den uppmätta temperaturen vid batteriet.



ANVISNING

- Anpassning av laddspänning: 30 mV/°C (avser 20 °C)
- Anpassning av laddström: Reducering av laddströmmen upp till 10 % av den maximala laddströmmen (vid batteritemperaturer på <0 °C) eller 0 % (vid batteritemperaturer på >52 °C)

Larmrelä (endast MT ICC 1600 SI-N)



OBSERVERA! Risk för skada

Se till att den maximala lasten för reläkontakten inte överskrider för att undvika skador på reläet: 30 V $\overline{=}$ /1 A eller 60 V $\overline{=}$ /0,3 A.

- Larmreläet aktiveras så snart växelspanningsnätet är tillgängligt och överföringsomkopplaren för växelström är stängd. Larmreläet kan användas för följande:
 - Generera en detekteringssignal för växelspanningsnätet på fordonets kontrollpanel.
 - Slå på och av mindre viktiga laster (t.ex. absorptionskylskåp och elektriska värmesystem) som endast ska användas vid anslutning till växelspanningsnätet.

Programmerbara reläer (endast MT ICC 3000 SI-N)



OBSERVERA! Risk för skada

Se till att den maximala lasten för reläkontakten inte överskrider för att undvika skador på reläerna: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A

- Det programmerbara reläet 1 (Prog.Relay1) aktiveras när apparaten upptäcker ett fel (se kapitel "Felindikering" på sidan 169). Det programmerbara reläet 1 kan användas för att generera en fel-detekteringssignal på fordonets kontrollpanel.
- Det programmerbara reläet 2 (Prog.Relay2) aktiveras när växelspanningsnätet är tillgängligt och överföringsomkopplaren för växelström är stängd. Det programmerbara reläet 2 kan användas för följande:
 - Generera en detekteringssignal för växelspanningsnätet på fordonets kontrollpanel.
 - Slå på och av mindre viktiga laster (t.ex. absorptionskylskåp och elektriska värmesystem) som endast ska användas vid anslutning till växelspanningsnätet.
 - Aktivera eller avaktivera den extra laddningsutgången.

Utlösningsingång



ANVISNING

För användning av standard- eller extrafunktioner måste utlösningsingången vara ansluten (se kapitel "Ansluta utlösningsingången" på sidan 162).

En stängd eller förbikopplad utlösningsingång orsakar en fördröjd avstängning vid ett strömavbrott som fabriksstandard: Apparaten växlar först till växelriktardrift. Apparaten stängs av endast när ingen nätanlutning detekteras vid växelströmsingången inom 5 minuter för att undvika effektförbrukning för fritidsbatteriet.

Utlösningsingången kan också användas för extern styrning av vissa apparatfunktioner, t.ex. för att tillfälligt avaktivera förstärkningen av ingångsväxelström.

Montera växelriktar/laddarkombinationen

Plats för installation



OBSERVERA! Risk för skada

- Innan borrar gör: Kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrar, sågning eller filning.
- Montera inte apparaten så att anslutningarna är riktade uppåt.



ANVISNING

Växelriktar/laddarkombinationen kan installeras stående eller hängande (bild **4**, sida 4).

Beakta följande anvisningar vid val av installationsplats:

- Se till att monteringsytan är fast och jämn.
- Beakta de angivna avstånden (bild **5**, sida 5).

MT ICC 1600 SI-N

- Borra 4 hål enligt bormallen (bild **7**, sida 5).
- Fäst apparaten med monteringskruvarna.

MT ICC 3000 SI-N

- Borra 7 hål enligt bormallen (bild **8**, sida 5).

2. Montera apparaten enligt beskrivningen (bild **9**, sida 6).

Montera fjärrkontrollen

Fjärrkontrollen kan monteras allt efter växelriktar/laddar-kombinationens position.

Försänkt montering

1. Gör en utskärning enligt bormallen (bild **6**, sida 5).
2. Borra 4 hål enligt bormallen (bild **6**, sida 5).
3. Ange brytaren för ljudsignal i önskat läge (PÅ/AV).
4. Montera apparaten enligt beskrivningen (bild **10**, sida 6).

Ytmontering

1. Borra 4 hål enligt bormallen (bild **6**, sida 5).
2. Ange brytaren för ljudsignal i önskat läge (PÅ/AV).
3. Montera apparaten enligt beskrivningen (bild **10**, sida 6).

Ansluta växelriktar/laddar-kombinationen



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

Beakta de rekommenderade kabelvärnsnittareorna, kabellängderna och säkringarna.



AKTA! Brandrisk

Placera säkringarna nära batteriet för att förhindra kortslutningar i kabeln och möjliga bränder.



OBSERVERA! Risk för skada

Se till att polerna ansluts rätt.

Observera följande anvisningar vid anslutning av växelriktar/laddar-kombinationen:

- Anslut alltid växelriktar/laddar-kombinationen innan batterierna ansluts.
- Skydda fritidsbatteriets pluskabel med en säkring:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A

- Skydda växelströmsingången med en säkring (≥ 16 A) eller en dvärgbrytare (MCB).
- Anslut en jordfelsbrytare (RCB) i seriekoppling med växelströmsutgången. Beakta den totala utströmmen under perioder med toppströmsbehov och ytterligare aktivering av nätströmförstärkning vid dimensionering:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16 \text{ A} + 6 \text{ A} = 22 \text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16 \text{ A} + 12 \text{ A} = 28 \text{ A}$ (6,4 kW)
- Anslut temperaturgivaren till fritidsbatteriet (se kapitel "Ansluta temperaturgivaren" på sidan 161).
- Anslut skyddsledaren eller jordskruben på höljet till jord (chassi):
 - MT ICC 1600 SI-N: bild **12 1**, sida 8
 - MT ICC 3000 SI-N: bild **16 1**, sida 10

MT ICC 1600 SI-N



OBSERVERA! Risk för skada

Använd aldrig apparaten om kåpan till anslutningsfacket inte är monterat.

1. Ta bort kåpan från anslutningsfacket (bild **11 A**, sida 7).
2. Följ beskrivningen för att ansluta växelriktar/laddar-kombinationen:
 - Växelströmsanslutning: bild **13**, sida 8
 - Likströmsanslutning: bild **14**, sida 9

Nr på bild 13 , sida 8	Beskrivning
-------------------------------	-------------

1	DIP-switchar
2	Anslutningsklämmor
3	Temperaturgivare
4	Fjärrkontroll
5	AC Output
6	AC-ingång



Fritidsbatteri

Anslutningsklämmor (bild 15, sida 9)

Pos.	Beskrivning
1	Anslutningsklämmor (NO/NC/COM) för larmrelä (potentialfri, maximal last för reläkontakt: 30 V/1 A eller 60 V/0,3 A)
2	Utlösningssingång (brytare med kapacitet för 5 V/5 mA)
3	Ingång för fjärrbrytare (brytare med kapacitet för 60 V/10 mA), för brytarkontakt (A) eller reläkontakt (B) som används som fjärrbrytare

3. Konfigurera vid behov växelriktar/laddarkombinationen (se kapitel "Konfigurera växelriktar/laddarkombinationen" på sidan 162).
4. Sätt tillbaka kåpan på anslutningsfacket.

MT ICC 3000 SI-N



OBSERVERA! Risk för skada

Använd aldrig apparaten om kåpan till anslutningsfacket inte är monterat.

1. Ta bort kåpan från anslutningsfacket (bild 11 A, sida 7).
2. Bestäm kabelarean som behövs på batterikablarna i förhållande till kabellängden:
 - Kabellängd $\leq 1,5$ m: 95 mm²
 - Kabellängd 1,5 – 3 m: 120 mm²
3. Anslut fritidsbatteriets minuspol till startbatteriets minuspol eller till jord (chassit).
4. Skydda kabeln till startbatteriets extra laddningsutgången med en säkring (10 A).
5. Följ beskrivningen för att ansluta växelriktar/laddarkombinationen:
 - Växelströmsanslutning: bild 17, sida 10
 - Likströmsanslutning: bild 18, sida 11

Nr på bild 17, sida 10	Beskrivning
1	DIP-switchar
2	Extra laddningsutgång (12 V/4 A)
3	Anslutningsklämmor

Nr på bild 17, sida 10	Beskrivning
4	Fjärrkontroll
5	Temperaturgivare
6	AC Output
7	AC-ingång
	Fritidsbatteri
	Startbatteri

Anslutningsklämmor (bild 19, sida 11)

Pos.	Beskrivning
1	Ingång för fjärrbrytare (brytare med kapacitet för 60 V/10 mA), för brytarkontakt (A) eller reläkontakt (B) som används som fjärrbrytare
2	Utlösningssingång (brytare med kapacitet för 5 V/5 mA)
3	Anslutningsklämmor (NO/NC/COM) för programmerbart relä 1 (potentialfri, maximal last för reläkontakt: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)
4	Anslutningsklämmor (NO/NC/COM) för programmerbart relä 2 (potentialfri, maximal last för reläkontakt: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)

6. Konfigurera vid behov växelriktar/laddarkombinationen (se kapitel "Konfigurera växelriktar/laddarkombinationen" på sidan 162).
7. Sätt tillbaka kåpan på anslutningsfacket.

Ansluta temperaturgivaren

- Fäst temperaturgivarsonden på sidan av fritidsbatteriet med hjälp av den medföljande fästytan (bild 14 1, sida 9 och bild 18 1, sida 11).

För Dometic Büttner LiFePO₄-batterier:

Använd batteriets interna temperaturgivare:

1. Stäng av temperaturgivarsonden.

2. Anslut båda kablarna till anslutning C på batteriets 6-poliga kontakt.



Mer information finns i monterings- och bruksanvisningen för Dometic Böttner LiFePO₄ på https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Ansluta utlösningssingången

- Anslut utlösningssingången till en extern brytare, en potentialfri reläkontakt eller till COM (se anslutningsklämmor) via en ledningsbrygga.

Konfigurera växelriktar/laddar-kombinationen

Växelriktar/laddar-kombinationen kan konfigureras via DIP-switcharna på anslutningspanelen eller via instrumentbrädan (programvara för apparat-specifik konfiguration, endast för auktoriserad personal).

1. Ta bort kåpan från anslutningsfacket.
2. Ställ DIP-switchen i läget som visas i tabellen nedan för att ställa in lokal eller extern konfiguration.



ANVISNING

Använd en liten skruvmejsel för att trycka DIP-switcharna till önskad position.

3. Sätt tillbaka kåpan på anslutningsfacket efter konfigurationen.

DIP-switchläge (svart)

Inställning



Fabriksinställningar

Fabriksinställningarna är förkonfigurerade.



Lokal konfiguration via DIP-switch:

Apparaten använder initialt fabriksinställningarna. Flytta vid behov DIP-switcharna för att justera inställningarna.

DIP-switchläge (svart)

Inställning



Endast för behörig personal: **Extern** konfiguration via instrumentbrädan: Inställningarna för DIP-switcharna ignoreras (utom fjärbrytarens ingång). Apparaten använder inställningarna för instrumentbrädan.

- Kontakta en auktoriserad servicerepresentant för apparatspecifik konfiguration via instrumentbrädan.

Ställa in laddningsprogram

Välj det laddningsprogram som passar för fritidsbatteritypen som används, baserat på tillverkarens specifikationer eller informationen i tabellen nedan.

Laddningsprogrammet är som standard inställt på bly-gelbatterier (14,4 V).



OBSERVERA! Risk för skada

Använd endast batterier som är lämpliga för den specificerade laddspänningen.

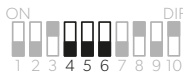


ANVISNING

Den specificerade laddningstiden gäller för en genomsnittlig omgivningstemperatur på 20 °C.

DIP-switchläge (svart)

Önskat laddningsprogram



Blysyrabatterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



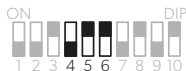
Blygelbatterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



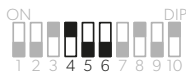
AGM-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V

DIP-switchläge (svart)**Önskat laddningsprogram**

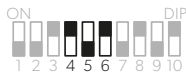
AGM-batterier (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



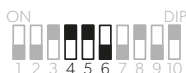
LiFePO4-batterier (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



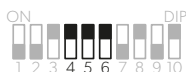
LiFePO4-batterier (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



LiFePO4-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



LiFePO4-batterier (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

Reducera laddströmmen

Laddströmmen är som standard inställd på 100 %.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)**DIP-switchläge (svart)****Inställning**

100 % (60 A):

LiFePO4-batterier > 100 Ah,
Blysyrbatterier > 200 Ah

50 % (30 A):

LiFePO4-batterier < 100 Ah,
Blysyrbatterier > 100 Ah**MT ICC 3000 SI-N (120 A)****DIP-switchläge (svart)****Inställning**

100 % (120 A):

LiFePO4-batterier > 400 Ah,
Blysyrbatterier > 420 Ah

75 % (90 A):

LiFePO4-batterier > 200 Ah,
Blysyrbatterier > 320 Ah**DIP-switchläge (svart)****Inställning**

50 % (60 A):

LiFePO4-batterier > 100 Ah,
Blysyrbatterier > 200 Ah

25 % (30 A):

LiFePO4-batterier < 100 Ah,
Blysyrbatterier > 100 Ah**Ställa in underspänningsskydd**

Underspänningsskyddet är aktiverat som standard.

DIP-switchläge (svart)**Inställning****Aktiverat** underspänningsskydd:

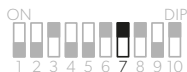
- Frånkopplat batteri: <10,8 V
- Automatisk omstart: >12 V

**Avaktiverat** underspänningsskydd:

- Frånkopplat batteri: <8,0 V
- Automatisk omstart: >8,5 V

Ställa in förstärkning av ingångsväxelström

Förstärkning av ingångsväxelström är aktiverat som standard.


DIP-switchläge (svart)**Inställning****Aktiverad** förstärkning av ingångsväxelström**Avaktiverad** förstärkning av ingångsväxelström

Aktivera eller avaktivera fjärrbrytarens ingång

MT ICC 1600 SI-N


Fjärrbrytarens ingång avaktiverad som standard.


DIP-switchläge (svart)	Inställning
	Avaktiverad ingång för fjärrbrytare
Observera: Apparaten kan inte stängas av. Effektförbrukning i standbyläge är ca 90 mA.	

DIP-switchläge (svart)	Inställning
	Aktiverad ingång för fjärrbrytare
Observera: Fjärrbrytaren måste vara ansluten för att apparaten ska kunna användas.	

MT ICC 3000 SI-N



Fjärrbrytarens ingång aktiverad som standard.

DIP-switchläge (svart)	Inställning
	Avaktiverad ingång för fjärrbrytare
Observera: Apparaten kan inte stängas av. Effektförbrukning i standbyläge är ca 113 mA.	

DIP-switchläge (svart)	Inställning
	Aktiverad ingång för fjärrbrytare
Observera: Fjärrbrytaren måste vara ansluten för att apparaten ska kunna användas.	

Ange jordningskopplare vid 230 V-utgång (endast MT ICC 3000 SI-N)

N och PE är anslutna som standard.


DIP-switchläge (svart)	Inställning
	Neutralledare (N) och skyddsledare (PE) är anslutna
	Neutralledare (N) och skyddsledare (PE) är bortkopplade


Användning

Strömförsörjning: Om nätanslutning är tillgängligt analyseras spänning och frekvens för nätingångssignalen kontinuerligt. Så länge spänningen och frekvensen ligger innanför toleransvärdet synkroniseras apparaten med nätingångssignalen. Anslutna 230 V-förbrukare matas från 230 V-ingångskällan och 12 V-fordonsbatteriet laddas. Om spänningen eller frekvensen överskrider toleransvärdet (t.ex. att det inte finns någon nätspänning) stoppas laddningsprocessen och apparaten stängs av.

Växelriktardrift: Om nätanslutning inte är tillgängligt kan de anslutna förbrukarna matas av växelriktaren i automatiskt eller kontinuerligt läge (se kapitel "Ställa in automatläge" på sidan 165 och kapitel "Ställa in kontinuerligt läge" på sidan 165).

Slå på

 **ANVISNING**
Apparaten slås automatiskt på om det finns nätanslutning.

- Om det inte finns någon nätanslutning trycker du på -knappen på fjärrkontrollen för att slå på apparaten.
- ✓ Apparaten är inställd på automatiskt läge vid växelriktardrift.

Ställa klimatanläggningen i standbyläge



ANVISNING

- I standbyläget fortsätter apparaten att förbruka standbyström (se kapitel "Tekniska data" på sidan 172).
- Apparaten växlar automatiskt till standbyläget när utgångslasten är < 25 W i mer än 10 minuter i automatiskt läge (växelriktardrift).

► Tryck två gånger på -knappen på fjärrkontrollen för att ställa apparaten i standbyläge.

Slå av



ANVISNING

- Apparaten slås automatiskt av om det inte finns nätanslutning.
Tillval: Fördröjd avstängning med utlösningssingång ansluten i fabriksinställningen (se kapitel "Utlösningssingång" på sidan 159).
- Stäng av apparaten när den inte används för att undvika onödig effektförbrukning.

► Stäng av apparaten med fjärrbrytaren som är ansluten till fjärrbrytarens ingång.

Observera: Kontrollera att fjärrbrytarens ingång är aktiverad (se kapitel "Aktivera eller avaktivera fjärrbrytarens ingång" på sidan 164).

Begränsa nätanslutningens ingångsström

Apparaten kan begränsas till maximal tillgänglig ingångsström från nätanslutningen i tre inställningsnivåer.



ANVISNING

Förstärkning av ingångsväxelström förblir aktiv på alla inställningsnivåer. Förstärkning av ingångsväxelström kompletterar den saknade effekten upp till maximal överspanningsström när de anslutna lasterna överstiger den tillgängliga nätingångseffekten.

► Ställ in brytaren för begränsning av växelströmsingång (se kapitel "Kontrollpanel på apparaten" på sidan 157) i önskat läge.

Läge på reglaget	Inställning
	3 A (vid 230 V)
	Maximal ström (≤16 A)
	6 A (vid 230 V)

Ställa in nattläge



ANVISNING

När nattläget används stannar systemet i detta läge i 10 timmar och återgår sedan automatiskt till normal drift.

I nattläge minskas laddeffekten med 50 % och kylfläkten växlar till lägsta hastighet för tyst drift. Lysdi-oderna på kontrollpanelen och fjärrkontrollen blir mörkare.

► Håll in knappen på fjärrkontrollen i minst 6 sekunder för att aktivera nattläget.

✓ 2 pipsignaler hörs. Nattläget är aktiverat.

► Tryck på knappen för val av driftläge igen eller stäng av apparaten för att avbryta nattläget i förtid.

Ställa in automatläge

I automatläge arbetar växelriktaren beroende på lasten vid växelströmsutgång:

- > 25 W: Växelriktare på
 - < 25 W (i 10 minuter): Växelriktaren växlar till standbyläge
- Tryck på knappen för val av driftläge (se kapitel "Fjärrkontroll" på sidan 157) för att ställa in automatläge vid växelriktardrift.

Ställa in kontinuerligt läge

I kontinuerligt läge arbetar växelriktaren oberoende av lasten vid växelströmsutgång (rekommenderas för små laster < 25 W).

1. Tryck på knappen för val av driftläge (se kapitel "Fjärrkontroll" på sidan 157) för att ställa in automatläge vid växelriktardrift.

2. Håll ned knappen för val av driftläge i minst 3 sekunder för att ställa in kontinuerligt läge vid växelriktardrift.

Aktivera utjämningsladdning (endast för blysyrbatterier)

Under utjämningsladdning laddas batteriet till 15,5 V med reducerad utgångsström.



OBSERVERA! Risk för skada

- Utför endast utjämningsladdning för blysyrbatterier.
- Koppla bort alla laster som är anslutna till batteriet under utjämningsladdningen.
- Observera batteriets exakta syranivå under hela processen. Stoppa utjämningsladdningen så snart syranivån stämmer överens med de tekniska data som tillhandahålls av tillverkaren.



ANVISNING

- Utjämningsladdning kan endast utföras om laddningsprogrammet för blysyrbatterier är angivet (se kapitel "Ställa in laddningsprogram" på sidan 162) och apparaten är i underhållsladdningsfasen.
- Med säkerhetstimern avslutar apparaten utjämningsladdningen efter 2 timmar och växlar tillbaka till underhållsladdningsfasen. Aktivera utjämningsladdning igen vid behov.

1. Håll ned utjämningsbrytaren (bild **12 2**, sida 8 och bild **16 2**, sida 10) i minst 3 sekunder för att aktivera utjämningsladdningen.

✓ Alla indikeringslysdioder för laddningsnivå blinkar.

2. Tryck på utjämningsbrytaren för att stoppa utjämningsladdningen.

✓ Apparaten växlar tillbaka till underhållsladdningsfasen.

Rengöring och skötsel



WARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

Bryt strömmen till apparaten före rengöring och underhåll.



OBSERVERA! Risk för skada

- Rengör aldrig apparaten under rinnande vatten eller i diskvatten.
- Använd inga vassa eller hårda föremål, starka rengöringsmedel eller blekmedel vid rengöringen, eftersom det kan skada apparaten.

► Rengör apparaten då och då med en mjuk, fuktig trasa.

► Kontrollera regelbundet de spänningsförande kablarna avseende isoleringsfel, brott eller lösa anslutningar.

Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Växelriktar/laddar-kombinationen fungerar inte.	Fjärrbrytarens ingång är aktiverad, men fjärrbrytaren är inte ansluten.	► Anslut fjärrbrytaren eller avaktivera fjärrbrytarens ingång.
	Fjärrbrytare är ansluten, men kontakten är inte sluten.	► Kontrollera om fjärrbrytarens kontakt är sluten.
	En kortslutning har inträffat.	Apparatens säkring måste bytas av en auktoriserad servicerepresentant om den aktiveras av överström.
	Batteriet är defekt eller mycket sulfaterat.	► Byt batteri.
	Batterispänningen är för låg (<8 V).	► Ladda batteriet.
Nät drift fungerar inte.	Fel på isolering, brott eller lösa anslutningar på spänningsförande kablar.	► Kontrollera de spänningsförande kablarna avseende isoleringsfel, brott eller lösa anslutningar.
	Inspänningen och ingångsfrekvensen ligger inte innanför toleransvärdena eller är för instabila.	► Se till att inspänningen och ingångsfrekvensen ligger innanför toleransvärdena (se kapitel "Tekniska data" på sidan 172).
Full laddningsnivå (100 %) har inte uppnåtts.	Laddningsprogrammet är fel inställt för batteriet som används.	► Kontrollera inställningen på laddningsprogrammet (se kapitel "Ställa in laddningsprogram" på sidan 162).
	Laddströmmen är inte rätt inställd.	► Kontrollera inställningen av laddströmmen (se kapitel "Reducera laddströmmen" på sidan 163).
	För stor spänningsförlust i anslutningskablarna eller vid anslutningarna.	► Kontrollera anslutningar. ► Kontrollera kabelareorna och kabellängderna. ► Kontrollera spänningen direkt vid plintarna.
	För många laster anslutna.	► Reducera de anslutna lasterna.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Maximal laddström nås inte. Ovanligt lång laddningstid.	Skydd mot hög temperatur på fritidsbatteriet: Växelriktar/laddar-kombinationen växlar till reducerad laddström när temperaturen på batteriet överskrider gränsvärdet ($> 52\text{ }^{\circ}\text{C}$).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera att luftintagen och luftutsläppen inte är övertäckta eller blockerade. ▶ Låt batteriet svalna. Växelriktar/laddar-kombinationen återgår automatiskt till full laddström när temperaturen sjunker under omstartvärdet ($< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$).
	Bara LiFePO ₄ -batterier: Skydd mot låg temperatur på fritidsbatteriet. Växelriktar/laddar-kombinationen växlar till reducerad laddström (upp till 10 % av den maximala laddströmmen) när temperaturen på batteriet sjunker under gränsvärdet ($< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera att omgivningstemperaturen är $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Växelriktar/laddar-kombinationen återgår automatiskt till full laddström när temperaturen överskrider omstartvärdet ($> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$).
	Apparaten är i den konstanta strömfasen.	Ingen åtgärd krävs (se kapitel "Batteriladdningsfunktion" på sidan 158).
	Ingångsväxelströmmen vid nätanslutningen är begränsad.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ställ in brytaren för begränsning av växelströmsingång på maximal ström (se kapitel "Begränsa nätanslutningens ingångsström" på sidan 165).
Växelriktar/laddar-kombinationen växlar till standbyläge. Indikatorlysdioderna för ström lyser röda.	Uteffekten överstiger permanent den kontinuerliga uteffekten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att den totala nominella effekten för växelströmsutgångens belastning är lägre än växelriktarens kontinuerliga uteffekt.
Batteriet tar inte längre emot laddning eller kan inte hålla laddningen.	Batteriet är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Byt batteri.
Fjärrkontrollen fungera inte.	Fjärrkontrollen är felaktigt ansluten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera anslutningar.
Fjärrkontrollen eller kontrollpanelen tänds inte ordentligt.	Nattläget är aktiverat.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stäng av nattläget (se kapitel "Ställa in nattläge" på sidan 165).

Felindikering



ANVISNING

- Alla fel indikeras genom att indikeringslysdioder för driftläge blinkar rött (se kapitel "Indikeringslysdioder för driftläge" på sidan 157). Antalet blinkningar per sekund beror på typen av fel.
- Växelriktar/laddar-kombinationen måste startas om manuellt om för många fel inträffar under en kort tidsperiod.

Lysdiod	Antal blinkningar	Fel	Lösning
"Inverter ON" + "Charger ON" + "Line"	1	Batteriet är defekt.	► Byt batteri.
		Batterispänningen är för låg (< 8 V).	► Låt batteriet laddas långsamt.
		Batterispänningen är för hög (> 16,5 V).	► Reducera de anslutna spänningarna.
		Batteririppel är för högt	► Kontrollera anslutningar. ► Öka kabelarean: ► Minska kabellängden. ► Se till att inga andra apparater som är anslutna till samma batteri genererar högt rippel.
			Växelriktar/laddar-kombinationen måste startas om manuellt.
	2	Maximal ström för växelström- kopplaren har överskridits.	► Minska lasten på växelströms- gången. Växelriktar/laddar-kombinationen måste startas om manuellt.
	4	Växelspänningsnätet är felaktigt anslutet.	► Kontrollera att växelspänningsnätet är anslutet till växelströmsingången.
		Internt apparatfel	► Kontakta en auktoriserad servicere- presentant för reparation.
"Inverter ON" + "Charger ON"	3	Övertemperaturskydd: Växelrik- tar/laddar-kombinationen växlar till standbyläge.	► Minska lasten på växelströmsut- gången i växelriktardrift. ► Kontrollera att luftintagen och luftut- släppen inte är övertäckta eller block- erade. ► Minska omgivningstemperaturen. Ställ inte apparaten i närheten av vär- mekällor (t.ex. starkt solljus). ► Kontrollera att de angivna avstånden har observerats vid installation av apparaten.

Lysdiod	Antal blinkningar	Fel	Lösning
"Inverter ON"	1	Batterispänningen är för låg (< 10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Låt batteriet laddas långsamt.
	2	Växelriktaren är överbelastad. Anslutna laster kräver kontinuerligt mer uteffekt än den kontinuerliga uteffekten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att den totala nominella effekten för växelströmsutgången belastning är lägre än växelriktarens kontinuerliga uteffekt.
		Den anslutna växelströmslasten på utgången orsakar en kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera och ta bort defekta laster för växelströmsutgången vid behov. ▶ Kontrollera att växelströmsutgången kablar och anslutningar inte har skadad isolering, är knäckta eller har lösa anslutningar.
		Överspänningsskydd på växelriktaren. Den anslutna växelströmslasten orsakar för hög startström.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppla bort växelströmslasten och vänta 20 sekunder tills växelriktaren har startat igen. <p>Växelriktar/laddar-kombinationen måste startas om manuellt om apparaten har stängts av fyra gånger i följd på grund av överspänningsskydd.</p>
"Charger ON"	5	Laddningsprogrammet är inte korrekt inställt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera inställningen på laddningsprogrammet (se kapitel "Ställa in laddningsprogram" på sidan 162).
		Bara LiFePO4-batterier: Temperaturgivaren är felaktigt ansluten eller inte alls.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bara LiFePO4-batterier: Anslut temperaturgivaren korrekt.
"Line"	1	Inspänningen och ingångsfrekvensen ligger inte innanför toleransvärdena eller är för instabila.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att inspänningen och ingångsfrekvensen ligger innanför toleransvärdena (se kapitel "Tekniska data" på sidan 172).

Garanti

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

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

- En kopia på fakturan med inköpsdatum
 - En reklambeskrivning eller felbeskrivning
- Observera att självständiga eller icke professionella reparationer kan påverka säkerheten och leda till att garantin blir ogiltig.

Avfallshantering

Återvinning av förpackningsmaterial



- ▶ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

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




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



- ▶ När produkten slutgiltigt tas ur bruk: Informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.
- ▶ Produkten kan kasseras utan avgift.

Tekniska data

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Växelriktarutgång		
Kontinuerlig uteffekt P_{nom}	1600W	3200W
Maximal överspänningsström (3 s) P_{surge}	2500W	5000W
Utspänningsområde	230 V~ ± 2 %	
Utgångsfrekvens	50 Hz ± 0,05 %	
Utsignalens vågform	Ren sinusvåg	
Distorsion THD	THD ≤ 5 % vid P_{nom} (resistiv belastning)	
Nominell inspänning	12 V $\overline{=}$ (± 3 %)	
Område ingångsspänning	10 – 16,5 V	
Toppeffektivitet	92 %	
Effektförbrukning standby	90 mA vid 13 V	113 mA vid 13 V
Ingen lasteffektförbrukning [ASB]	< 10 W [2,0 W]	< 20 W [3,5 W]
Laddare		
Område ingångsspänning	185 – 270 V~	
Intervall för ingångsfrekvens	45 – 65 Hz	
Maximal laddningsström	60 A	120 A (4 A)
Laddspänning (bulk/underhåll vid 25 °C)	14,4V/13,2V	
Extra laddningsutgång	–	4 A
Nominell batterispänning	12 V $\overline{=}$	12 V $\overline{=}$
Rekommenderad batterikapacitet	200 – 300 Ah	400 Ah
Överföringsomkopplare växelström		
Maximal kontinuerlig ström	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Kopplingstid	0 – 5 ms	
Allmänna tekniska data		
Isolationsklass	I	
Omgivningstemperatur för drift	–20 °C till +50 °C	
Omgivningstemperatur för förvaring	–40 °C till +80 °C	
Luffuktighet omgivning	≤ 95 %, ej kondenserande	
Mått (B x D x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Vikt	10,7 kg	19,0 kg
Besiktning/certifiering		

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

Ved å bruke dette produktet bekrefter du at du har lest alle anvisninger, retningslinjer og advarsler grundig, og at du forstår og samtykker i å overholde vilkårene slik de er presentert her. Du godtar å bruke dette produktet kun til tiltenkt formål og bruksområder, og i samsvar med anvisningene, retningslinjene og advarslene slik de er presentert i denne produktveiledningen, så vel som i samsvar med alle gjeldende lovbestemmelser og forskrifter. Hvis anvisningene og advarslene som er presentert her, ikke blir lest og fulgt, kan det føre til personskader hos deg selv eller andre, skader på produktet eller skader på annen eiendom i nærheten. Denne produktveiledningen med sine anvisninger, retningslinjer og advarsler, samt relatert dokumentasjon, kan være underlagt endringer og oppdateringer. For oppdatert produktinformasjon, se documents.domestic.com.

Innhold

Symbolforklaring	173
Sikkerhetsregler	173
Leveringsomfang	176
Tilbehør	177
Målgruppe	177
Forskriftsmessig bruk	177
Teknisk beskrivelse	178
Montering av veksleretter/ lader-kombinasjonen	182
Tilkobling av veksleretter/ lader-kombinasjonen	183
Konfigurering av veksleretter/lader-kombinasjonen ...	185
Betjening	187
Rengjøring og vedlikehold	189
Garanti	194
Avfallshåndtering	194

Symbolforklaring



FARE!

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



ADVARSEL!

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



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

Følg også sikkerhetsregler og vilkår fra kjøretøyprodusent og autorisert verksted.

Grunnleggende sikkerhet



FARE! Manglende overholdelse av disse advarslene resulterer i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Fare for elektrisk støt

- Ikke berør blanke ledninger med bare hender. Dette gjelder spesielt ved drift fra vekselstrømforsyningen.
- For å kunne skille apparatet raskt fra vekselspenningsnettet når det oppstår en fare, må stikkontakten være i nærheten av apparatet og lett tilgjengelig.



ADVARSEL! Manglende overholdelse av disse advarslene kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Fare for elektrisk støt

- Montasje og demontering av apparatet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk.
- Hvis apparatet eller tilkoblingskablene har synlige skader, må ikke apparatet brukes.

- Hvis strømkabelen til apparatet er skadet, må den skiftes ut av produsenten, et serviceverksted eller en tilsvarende utdannet person for å forhindre at sikkerheten settes i fare.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk. Utilstrekkelige reparasjoner kan medføre betydelige farer.
- Hvis du demonterer apparatet:
 - Frakoble alle kontakter.
 - Forsikre deg om at alle inn- og utganger er spenningsfrie.
- Ikke bruk apparatet under våte forhold eller senk det ned i væske. Må oppbevares på en tørr plass.
- Bruk kun tilbehør som er anbefalt av produsenten.
- Ikke modifier eller tilpass komponenter på noen måte.
- Koble apparatet fra strømforsyningen:
 - Før rengjøring og vedlikehold
 - Etter hver bruk
 - Før skifte av sikring
 - Før det utføres elektrisk sveisearbeid eller arbeid på det elektriske anlegget

Brannfare / brennbare materialer

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

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.
- **Elektriske apparater er ikke leketøy.** Oppbevar og bruk apparatet utenfor barns rekkevidde.
- Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn uten at de er under oppsyn.



PASS PÅ! Fare for skader

- Før apparatet tas i bruk må du sammenlikne spenningsspesifikasjonene på typeskiltet med den tilgjengelige strømtilførselen.
- Påse at andre gjenstander **ikke** kan forårsake kortslutning på kontaktene til apparatet.

- Pass på at negative og positive poler **aldri** kommer i kontakt med hverandre.

Montere apparatet sikkert



ADVARSEL! Manglende overholdelse av disse advarelsene kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Eksplisjonsfare

- Ikke monter apparatet på steder hvor det er fare for gass- eller støveksplisjon.
- Monter og bruk apparatet kun i lukkede, godt ventilerte rom.
- **Ikke** monter eller bruk apparatet under følgende forhold:
 - I saltholdige, fuktige eller våte omgivelser
 - I nærheten av aggressive damper
 - I nærheten av brennbare materialer
 - På eksplosjonsfarlige steder



FORSIKTIG! Manglende overholdelse av disse forsiktighetsvarslene kan resultere i mindre til moderate personskader.

Fare for personskader

- Pass på at apparatet står stødig. Apparatet må stå stødig og festes slik at det ikke kan velte eller falle ned.
- Når apparatet settes opp, må du påse at alle kabler/ledninger er festet på en slik måte at de ikke utgjør noen form for fallfare.



PASS PÅ! Fare for skader

- Sørg for at monteringsflaten er i stand til å bære apparatets vekt.
- Bruk alltid jordede stikkontakter og stikkontakter som er sikret med jordfeilbryter.
- Ikke sett enheten i nærheten av varmekilder (varmeelementer, direkte sollys, gassovn, osv.).
- Sett apparatet på et tørt sted som er beskyttet mot vannsprut.

Sikkerhet ved elektrisk tilkobling av apparatet



FARE! Manglende overholdelse av disse advarslene resulterer i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Fare for elektrisk støt

• Ved installasjon på skip:

Hvis elektriske apparater installeres feil på skip, kan det føre til korrosjonsskader på skipet. Sørg for at apparatet installeres av fagfolk (skipselektrikere).

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



ADVARSEL! Manglende overholdelse av disse advarslene kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Fare for elektrisk støt

- Bruk de anbefalte kabeldiameterne.
- Legg kablene slik at de ikke skades av dører eller panser.
Kabler i klem kan føre til livsfarlige skader.



PASS PÅ! Fare for skader

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

Sikkerhet ved bruk av apparatet



FORSIKTIG! Manglende overholdelse av disse forsiktighetsvarslene kan resultere i mindre til moderate personskader.

Fare for elektrisk støt

- Før du starter enheten må du kontrollere at strømkabelen og pluggen er tørre, og at pluggen er fri for rust eller smuss.
- Fjern alltid strømforsyningen før det utføres arbeid på apparatet. Ikke løsne kabler mens apparatet fortsatt er i drift.

- Vær oppmerksom på at deler av apparatet fortsatt er under spenning også etter at sikringen er utløst.
- Ikke løsne kabler mens apparatet fortsatt er i drift.



PASS PÅ! Fare for skader

- Pass på at luftenåpningene på apparatet ikke tildekkes.
- Sikre god ventilasjon.
- Ikke trekk i tilkoblingskablene.
- Apparatet må ikke utsettes for regn.

Sikkerhetsregler ved håndtering av batterier



ADVARSEL! Manglende overholdelse av disse advarslene kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.

Fare for personskader

- Batterier inneholder aggressive og etsende syrer. Unngå at batterivæske kommer i kontakt med kroppen. Hvis huden kommer i kontakt med batterivæske, må den delen av kroppen vaskes grundig med vann.
Hvis du blir skadet av syre, kontakt lege umiddelbart.



FORSIKTIG! Manglende overholdelse av disse forsiktighetsvarslene kan resultere i mindre til moderate personskader.

Fare for personskader

- Når du arbeider med batterier, ikke bruk metallobjekter som klokker eller ringer. Blysyrebatterier kan forårsake kortslutningsstrømmer som kan føre til alvorlige forbrenninger.
- Bruk vernebriller og verneklær når du arbeider med batterier. Unngå å berøre øynene når du arbeider på batterier.

Eksplisjonsfare

- Forsøk aldri å lade et frossent eller defekt batteri. Plasser i dette tilfellet batteriet i et frostoffritt område og vent til batteriet har tilpasset seg til omgivelsestemperatur. Start deretter ladeprosessen.
- Ikke røyk, bruk åpen flamme eller forårsak gnister i nærheten av motoren eller et batteri.



PASS PÅ! Fare for skader

- Bruk kun oppladbare batterier.
- Unngå at metalleder faller ned på batteriet. Det kan føre til gnister eller kortslutte batteriet og andre elektriske deler.
- Påse at polariteten er korrekt ved tilkobling av batteriet.
- Følg instruksjonene fra batteriproduzenten og de fra produsenten av systemet eller kjøretøyet som batteriet brukes i.
- Hvis du må ta ut batteriet, må jordledningen kobles fra først. Koble fra alle tilkoblinger og alle forbrukere før du tar det ut.
- Bruk bare fulladede batterier. Batterier som lagres, må lades opp regelmessig.
- Dyputladede batterier må lades opp umiddelbart for å unngå sulfatering.
- I åpne blysyrebatterier må syrenivået kontrolleres regelmessig.

Sikkerhetsregler ved håndtering av litiumbatterier



FORSIKTIG! Manglende overholdelse av disse forsiktighetsvarslene kan resultere i mindre til moderate personskader.

Fare for personskader

- Bruk kun batterier med integrert batteristyrings-system og celledspenningsbalanse.



PASS PÅ! Fare for skader

- Installer batteriet kun i omgivelser med en omgivelsestemperatur på minst 0 °C.
- Unngå dyputlading av batteriene.

Leveringsomfang

MT ICC 1600 SI-N

Beskrivelse	Antall
Vekselretter/lader-kombinasjon ICC 1600 SI-N	1
Temperatursensor med kabel (3 m) og RJ12-kontakt	1
Festeskrue	4
Batterikabelsett (2 x 1,5 m/ 35 mm ²) med kabelsko (M8)	1
Fjernkontroll	1
Veggmonteringsboks for fjernkontroll	1
Tilkoblingskabel (5 m) med RJ45-kontakter for fjernkontroll	1
Festeskrue for fjernkontroll	4
Monterings- og bruksanvisning	1

MT ICC 3000 SI-N

Beskrivelse	Antall
Vekselretter/lader-kombinasjon ICC 3000 SI-N	1
Temperatursensor med kabel (3 m) og RJ12-kontakt	1
Veggholder	1
Festeskrue	7
Pressklemme (M10)	2
Fjernkontroll	1
Veggmonteringsboks for fjernkontroll	1
Tilkoblingskabel (5 m) med RJ45-kontakter for fjernkontroll	1
Festeskrue for fjernkontroll	4
Monterings- og bruksanvisning	1

Tilbehør

Tilgjengelig som tilbehør (ikke inkludert i leveransen):

Beskrivelse	Art.nr.
ICC Info Control	9620000283 (MT83124)
MT 5000iQ, 100 A målemotstand	9620000129 (MT01262)
MT 5000iQ, 200 A målemotstand	9620000218 (MT01265)
MT 5000iQ, 400 A målemotstand	9620000303 (MT01268)
Sikringssett (MT ICC 1600 SI-N)	9620000166 (MT06250)
Sikringssett (MT ICC 3000 SI-N)	9620000346 (MT83125)
Sikring, 250 A (MT ICC 1600 SI-N)	9620000212 (MT88250)
Sikring, 425 A (MT ICC 3000 SI-N)	9620003903 (MTHS520)
Batterikabelsett (2 x 1,5 m/ 95 mm ²) med kabelsko (M10)	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

Vekselretter/lader-kombinasjonen er ment å konvertere husbatterispenning (12 V DC) til ren sinusubølgeformet 230 V vekselspanning (AC) for drift og stabil strømforsyning til tilkoblede 230 V-forbrukere. I tillegg kan enheten når tilkoblet til strømmettet, brukes til å lade husbatteriet eller støtte svake AC-inngangskilder med ekstra energi (økning av AC-inngangsstrøm).

Vekselretter/lader-kombinasjonen passer til å lade følgende batterityper:

- Blysyrebatterier
- Blygelbatterier
- AGM-batterier (Absorbed Glass Mat)
- LiFePO₄-batterier

Vekselretter/lader-kombinasjon passer **ikke** til å lade andre typer batterier (f.eks. NiCd, NiMH osv.).

Vekselretter/lader-kombinasjonen er egnet for følgende:

- Installasjon i fritidskjøretøyer
- Stasjonær eller mobil bruk
- Innendørs bruk

Vekselretter/lader-kombinasjonen passer **ikke** for følgende:

- Utendørs bruk

Dette produktet er kun egnet for det tiltenkte formålet og bruksområdet i samsvar med disse instruksjonene.

Denne veiledningen gir informasjon som er nødvendig for korrekt installasjon og/eller bruk av produktet. Feilaktig installasjon og/eller ukorrekt bruk eller vedlikehold vil resultere i en utilfredsstillende ytelse og mulig svikt.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for personskader eller materielle skader på produktet som følger av:

- Ukorrekt montering eller tilkobling, inkludert for høy spenning
- Ukorrekt vedlikehold eller bruk av andre reservedeler enn originale reservedeler levert av produsenten

- Modifisering av produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn beskrevet i denne veiledningen

Dometic forbeholder seg rettigheten til å endre produktet ytre og produktspesifikasjoner.

Teknisk beskrivelse

Generell beskrivelse

Vekselretter/lader-kombinasjonen er en kombinasjon av en likestrøm-til-vekselstrøm (DC-til-AC) sinus vekselretter med en integrert batterilader.

Hvis vekselstrømnett på 230 V er tilgjengelig, kan denne eksterne strømkilden brukes til å forsyne både stikkontaktene i fritidskjøretøyet med strøm og lade bilbatteriet.

Hvis vekselstrømnett på 230 V ikke er tilgjengelig, vil vekselretteren konvertere batteriets direktestrøm til vekselstrøm, og på den måten sørge for strømforsyning til tilkoblede forbrukere.

Vekselretter/lader-kombinasjonen har følgende funksjoner:

- Automatisk nettprioritetsbryter: Tillater strømforsyning til vekselstrøm-stikkontakt fra ulike spenningskilder. Hvis det ikke er strømnett på 230 V tilgjengelig, kan vekselretteren overta som strømforsyning til stikkontaktene. Når strømmettet på 230 V er tilkoblet, vil enheten synkronisere og stikkontaktene bli forsynt med strøm fra strømmettet.
- Strøm-boost for vekselstrøminngang: Midlertidig støtte av svake vekselstrømkilder med ekstra strøm fra husbatteriet når høy startstrøm er påkrevd (f.eks. klimaanlegg), eller når tilkoblet spenning krever mer kraft enn det som er tilgjengelig fra strømmettet eller en 230 V-generator
- Strømbegrenser for strøminngang: Begrensningen på strøminngang på 230 V til maksimalt tilgjengelig strøm
- Energifaktorkorrigert strøminngang: Optimalisering av energieffektiviteten og sørge for maksimal ladestrøm fra vekselstrømkilden med tilkoblede belastninger

- Mikroprocessorstyring, temperaturkompenserte IUOU-ladeprogrammer for ulike batterityper
- Integrert belastningsregistrering: Automatisk standby av vekselretteren i tilfelle forlenget inaktivitet (etter 10 minutter)
- Automatisk utkobling: Unngå unødvendig strømforkbruk ved at enheten automatisk slås av når det ikke er noe tilgjengelig strømnett

Vekselretter/lader-kombinasjonen har følgende beskyttelsesmekanismer:

- Overspenningsvern i batteri
- Underspenningsvern i batteri
- Underspenningsvern i inngangsstrøm
- Overspenningsvern i inngangsstrøm
- Overtemperaturvern
- Beskyttelse mot for lav temperatur (kun LiFePO₄-batterier)
- Beskyttelse mot kortslutning
- Beskyttelse mot høy rippelspenning

Vekselretter/lader-kombinasjonen kan tilpasses til forskjellige batterityper ved hjelp av DIP-brytere (se kapittel «Stille inn ladeprogrammet» på side 185). Temperatursensoren overvåker batteriets temperatur under ladeprosessen.

Vekselretter/lader-kombinasjonen er utstyrt med fjernkontroll.

Apparatbeskrivelse

MT ICC 1600 SI-N

Posisjon i fig. 1, side 3	Betegnelsen
1	Betjeningspanel
2	Vekselretter-lader-kombinasjon
3	Tilkoblingspanel
4	Tilkoblingskabel (5 m) med RJ45-kontakter for fjernkontroll
5	Temperatursensor med kabel (3 m) og RJ12-kontakt
6	Fjernkontroll
7	Veggmonteringsboks for fjernkontroll
8	Bryter for akustisk signal
9	Tilkoblet batterikabelsett (2 x 1,5 m/35 mm ²) med kabelsko (M8)

MT ICC 3000 SI-N

Posisjon i fig. 1, side 3	Betegnelsen
1	Betjeningspanel
2	Vekselretter-lader-kombinasjon
3	Tilkoblingspanel
4	Tilkoblingskabel (5 m) med RJ45-kontakter for fjernkontroll
5	Temperatursensor med kabel (3 m) og RJ12-kontakt
6	Fjernkontroll
7	Veggmonteringsboks for fjernkontroll
8	Bryter for akustisk signal
9	Veggholder

Kontrollpanel inne i apparatet

Posisjon fig. 3 A, side 4	Betegnelsen
1	LED-strømindikatorer
2	LED-indikatorer for driftsmodus
3	LED-lampe for ladetilstand (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Bryter (3-veis) for strømbegrensere for vekselstrøminngang

Fjernkontroll

Posisjon fig. 3 B, side 4	Betegnelsen
1	LED-strømindikatorer
2	LED-indikatorer for driftsmodus
3	LED-lampe for ladetilstand (100 %, 80 %, 50 %, 0 %)
4	Knapp for valg av modus (⏻-knapp)

LED-strømindikatorer

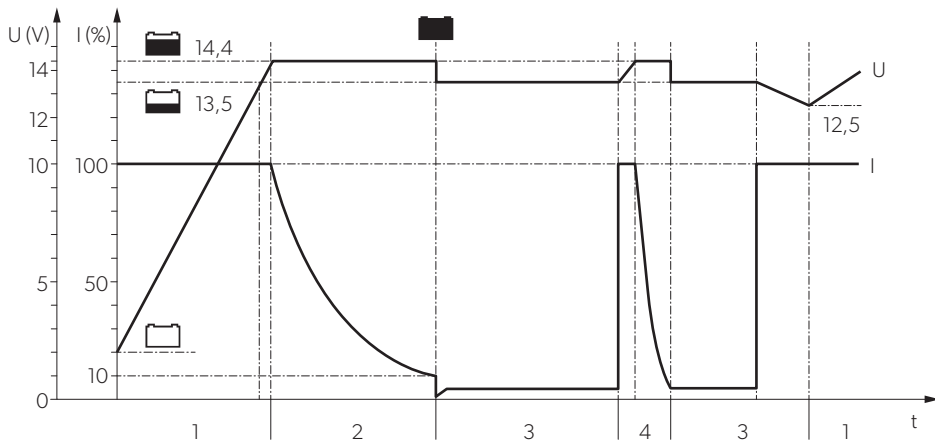
Driftsmåte	Beskrivelse
Vekselretterdrift	Indikator for levert utgangseffekt (i %) Merk: LED lyser rødt når utgangseffekten overskrider den kontinuerlige utgangsbelastningsverdien (P_{nom})
Strømnettdrift	Indikator for midlertidig ladestrøm tilknyttet apparatets maksimale ladestrøm (i %)

LED-indikatorer for driftsmodus

LED:	Status	Beskrivelse
«Charger ON» (lader på)	På (grønn)	Strømnettdrift
	På (rød)	Lader deaktivert
	Blinker (rødt)	Feil (se kapittel «Indikasjon på feil» på side 192)
	Av	Ingen strømnettdrift
«Inverter ON» (vekselretter på)	På (grønn)	Vekselretterdrift (kontinuerlig modus eller strømnettstøtte / strøm-boost)
	På (rød)	Vekselretter deaktivert
	Blinker (grønt)	Vekselretterdrift (automatisk modus eller strømnettstøtte / strøm-boost)
	Blinker (rødt)	Feil (se kapittel «Indikasjon på feil» på side 192)
Av	Ingen vekselretterdrift	
«Line» (vekselstrøminngang)	På (grønn)	Vekselstrøminngang godkjent, vekselstrømsoverføringsbryter lukket
	På (rød)	Vekselstrømsoverføringsbryter deaktivert
	Blinker (grønt)	Vekselstrøminngang tilgjengelig og innen rekkevidde, apparat synkroniserer
	Blinker (rødt)	Vekselstrøminngang tilgjengelig, men utenfor rekkevidde (se kapittel «Indikasjon på feil» på side 192)
	Av	Ingen vekselstrøminngang tilgjengelig, vekselstrømsoverføringsbryter åpen

Batteriladefunksjon

De valgbare ladeprogrammene (se kapittel «Stille inn ladeprogrammet» på side 185) utfører ladeprosessen i fire faser, kalt IU0U-karakteristikk.



1: Konstant strømfase (bulk)

Batteriet lades konstant med maksimal ladestrøm (100 %). Ladestrømmen synker når batteriet har nådd en ladetilstand på 75 % (90 % for LiFePO₄-batterier). Varigheten på konstant strømfase avhenger av batteritilstanden, belastningen fra likestrøm og ladetilstanden.

2: Konstant spenningsfase (absorpsjon)

Den konstante spenningsfasen starter når absorpsjonsspenningen (U_1) er nådd. Ladestrømmen reduseres avhengig av ladetilstanden. Under den konstante spenningsfasen holdes batterispenningen på et konstant høyt nivå, og ladetilstanden er økt til 100 %. Varigheten av den konstante spenningsfasen avhenger av batteritypen, men blir frakoblet etter maksimalt 4 t (tidsutkobling av absorpsjon).

3: Dryppladingsfase (float)

Dryppladingsfasen starter når ladetilstanden faller under minimumsverdien, eller når tidsutkobling av absorpsjonen er nådd. Dryppladingsfasen har til hensikt å vedlikeholde ladetilstanden (100 %) og kjører på redusert ladepening (U_2) og variabel strøm. Hvis DC-forbrukere er tilkoblet, blir disse forsynt fra apparatet.

Hvis den strømmen som trengs, overskrider apparatets kapasitet, leveres den overstigende strømmen fra batteriet, og batterispenningen faller. Så snart batterispenningen har falt til en bestemt verdi, vil apparatet gå tilbake til den konstante spenningsfasen og lade batteriet.

4: Rekondisjoneringsfasen (puls)

En gang i uken veksler apparatet tilbake til den konstant spenningsfasen for en kort periode (maks. 1 t) for å friske opp batteriet. Det forhindrer eventuelle trethetstegn som sulfatering eller elektrolyttisk lagdeling.

Temperatursensor

Med temperatursensoren tilkoppelt vil vekselretter/lader-kombinasjonen justere ladepeningen (for blybatterier) eller ladestrømmen (for LiFePO₄-batterier), i henhold til den målte temperaturen på batteriet.



MERK

- Justering av ladepening: 30 mV/°C (referanse på 20 °C)
- Justering av ladestrøm: Ladestrømreduisering på opptil 10 % av maksimal ladestrøm (ved batteritemperaturer <0 °C) eller til 0 % (ved batteritemperaturer >52 °C)

Alarmrelé (bare MT ICC 1600 SI-N)



PASS PÅ! Fare for skader

Sørg for at maksimal relékontaktbelastning ikke blir overskredet for å unngå skader på reléen: 30 V $\overline{\text{---}}$ /1 A eller 60 V $\overline{\text{---}}$ /0,3 A.

- Alarmreléen aktiveres så snart som forsyningen av vekselstrøm er tilgjengelig og vekselstrømsoverføringsbryteren er lukket. Alarmreléen kan brukes til følgende:
 - Opprette et signal i kontrollpanelet til kjøretøyet når det oppdages vekselstrømforsyning.
 - Slå av og på mindre viktige belastninger (f.eks. absorbasjons-kjøleskap, elektriske varmelegger) som bare skal kjøres tilkoblet til vekselstrømforsyning.

Programmerbare reléer (bare MT ICC 3000 SI-N)



PASS PÅ! Fare for skader

Sørg for at maksimal relékontaktbelastning ikke blir overskredet for å unngå skader på reléer: 30 V $\overline{\text{---}}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A

- Programmerbar relé 1 (Prog.Relay1) aktiveres så snart apparatet oppdager en feil (se kapittel «Indikasjon på feil» på side 192). Programmerbar relé 1 kan brukes til å generere et signal i kontrollpanelet til kjøretøyet ved oppdagelse av en feil.
- Programmerbar relé 2 (Prog.Relay2) aktiveres så snart som forsyningen av vekselstrøm er tilgjengelig og vekselstrømsoverføringsbryteren er lukket. Programmerbare relé 2 kan brukes til følgende:
 - Opprette et signal i kontrollpanelet til kjøretøyet når det oppdages vekselstrømforsyning.
 - Slå av og på mindre viktige belastninger (f.eks. absorbasjons-kjøleskap, elektriske varmelegger) som bare skal kjøres tilkoblet til vekselstrømforsyning.
 - Aktivere eller deaktivere hjelpeladeutgangen.

Utløserinngang



MERK

For bruk av standard- eller ekstrarfunksjoner må utløserinngangen være tilkoblet (se kapittel «Tilkobling av utløserinngangen» på side 185).

I fabrikkinnstillingene fører det at utløserinngangen er lukket eller brokoblet, til en forsinket frakobling hvis strømmettet svikter: Apparatet først endres til vekselretterdrift. Det er bare når det ikke registreres vekselstrøm innen fem minutter, at apparatet slås av for å unngå strømforbruk av husbatteriet.

Utløserinngangen kan i tillegg brukes for ekstern kontroll av bestemte funksjoner til apparatet, f.eks. å midlertidig deaktivere boost av vekselstrøminngang.

Montering av vekselretter/lader-kombinasjonen

Montasjested



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.
- Ikke monter apparatet slik at tilkoblingspunktet peker opp.



MERK

Vekselretter/lader-kombinasjonen kan monteres sittende eller hengende (fig. 4, side 4).

Vær oppmerksom på følgende instruksjoner ved valg av montasjested:

- Forsikre deg om at montasjeflaten er solid og vannrett.
- Følg spesifikasjoner vedrørende avstander (fig. 5, side 5).

MT ICC 1600 SI-N

1. Bor 4 hull i samsvar med hullmønsteret (fig. 7, side 5).
2. Fest apparatet med festeskruene.

MT ICC 3000 SI-N

1. Bor 7 hull i samsvar med hullmønsteret (fig. **8**, side 5).
2. For montering av apparatet går du frem som vist (fig. **9**, side 6).

Montere fjernkontrollen

Fjernkontrollen kan festes avhengig av montasjeposisjonen til vekselretter/lader-kombinasjonen.

Innfelt montering

1. Lag enutsparing i samsvar med hullmønsteret (fig. **6**, side 5).
2. Bor 4 hull i samsvar med hullmønsteret (fig. **6**, side 5).
3. Plasser bryteren for akustisk signal til ønsket stilling (PÅ/AV).
4. For montering av apparatet går du frem som vist (fig. **10**, side 6).

Overflatemontering

1. Bor 4 hull i samsvar med hullmønsteret (fig. **6**, side 5).
2. Plasser bryteren for akustisk signal til ønsket stilling (PÅ/AV).
3. For montering av apparatet går du frem som vist (fig. **10**, side 6).

Tilkobling av vekselretter/lader-kombinasjonen



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt

Bruk anbefalte kabeldiametre, kabel-lengder og sikring.



FORSIKTIG! Brannfare

Plasser sikringene nær batteriene for å beskytte kablen mot kortslutning og mulig forbrenning.



PASS PÅ! Fare for skader

Pass på at du ikke bytter polaritet.

Overhold følgende anvisninger ved tilkobling av vekselretter/lader-kombinasjonen:

- Tilkoble alltid vekselretter/lader-kombinasjonen før du tilkobler batteriene.

- Beskytt plusskabelen til forbruksbatteriet med en sikring:
 - MT ICC 1600 SI-N: 250 A
 - MT ICC 3000 SI-N: 425 A
- Beskytt vekselstrømninggangen med en sikring (≥ 16 A) eller med en miniatyr-vernebryter (MCB).
- Koble til en jordfeilbryter (RCB) i serietilkobling med vekselstrømutgangen.
Ta hensyn til samlet utgangsstrøm i perioder med toppstrømbehov og ekstra aktivering av nettstrøm-boost ved dimensjonering:
 - MT ICC 1600 SI-N: $16 \text{ A} + 6 \text{ A} = 22 \text{ A}$ (5 kW)
 - MT ICC 3000 SI-N: $16 \text{ A} + 12 \text{ A} = 28 \text{ A}$ (6,4 kW)
- Koble temperatursensoren til husbatteriet (se kapittel «Tilkobling av temperatursensor» på side 185).
- Koble til jordlederen eller jordings skruen til kabinettet til jord (chassis):
 - MT ICC 1600 SI-N: fig. **12** **1**, side 8
 - MT ICC 3000 SI-N: fig. **16** **1**, side 10

MT ICC 1600 SI-N



PASS PÅ! Fare for skader

Aldri bruk av apparatet hvis dekeleet på tilkoblingsrommet ikke er påmontert.

1. Fjern dekeleet på tilkoblingsrommet (fig. **11** **A**, side 7).
2. For å tilkoble vekselretter/lader-kombinasjonen går du frem som vist:
 - Vekselstrømtilkobling: fig. **13**, side 8
 - Likestrømtilkobling: fig. **14**, side 9

Nr. i fig. 13 , side 8	Beskrivelse
1	Dip-brytere
2	Tilkoblingsklemmer
3	Temperatursensor
4	Fjernkontroll
5	AC-utgang

Nr. i fig. 13, side 8	Beskrivelse
6	AC-inngang
	Forbruksbatteri

Tilkoblingsklemmer (fig. 15, side 9)

Nr.	Beskrivelse
1	Tilkoblingsklemmer (NO/NC/COM) for alarmrelé (potensialfri, maksimal relékontaktbelastning: 30 V/1 A eller 60 V/0,3 A)
2	Utløserinngang (bryter for 5 V/5 mA)
3	Ekstern bryterinngang (bryter for 60 V/10 mA), for bryterkontakt (A) eller relékontakt (B) brukt som fjernbryter

- Ved behov kan du konfigurere vekselretter/lader-kombinasjonen (se kapittel «Konfigurerer av vekselretter/lader-kombinasjonen» på side 185).
- Sett dekselet på tilkoblingsrommet igjen.

MT ICC 3000 SI-N



PASS PÅ! Fare for skader

Aldri bruk av apparatet hvis dekselet på tilkoblingsrommet ikke er påmontert.

- Fjern dekselet på tilkoblingsrommet (fig. 11 A, side 7).
- Bestem påkrevd batterikabeltverrsnittet i forhold til kabellengden:
 - Kabellengde $\leq 1,5$ m: 95 mm²
 - Kabellengde 1,5 m – 3 m: 120 mm²
- Tilkoble forbruksbatteriets minuspol til startbatteriets minuspol eller jord (chassis).
- Beskytt kabelen til hjelpeladeutgangen til startbatteriet med en sikring (10 A).
- For å tilkoble vekselretter/lader-kombinasjonen går du frem som vist:
 - Vekselstrømtilkobling: fig. 17, side 10
 - Likestrømtilkobling: fig. 18, side 11

Nr. i fig. 17, side 10	Beskrivelse
1	Dip-brytere
2	Hjelpeladeutgang (12 V/4 A)
3	Tilkoblingsklemmer
4	Fjernkontroll
5	Temperatursensor
6	AC-utgang
7	AC-inngang
	Forbruksbatteri
	Startbatteri

Tilkoblingsklemmer (fig. 19, side 11)

Nr.	Beskrivelse
1	Ekstern bryterinngang (bryter for 60 V/10 mA), for bryterkontakt (A) eller relékontakt (B) brukt som fjernbryter
2	Utløserinngang (bryter for 5 V/5 mA)
3	Tilkoblingsklemmer (NO/NC/COM) for programmerbar relé 1 (potensialfri, maksimal relékontaktbelastning: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)
4	Tilkoblingsklemmer (NO/NC/COM) for programmerbar relé 2 (potensialfri, maksimal relékontaktbelastning: 30 V $\overline{=}$ /16 A eller 250 V \sim /16 A)

- Ved behov kan du konfigurere vekselretter/lader-kombinasjonen (se kapittel «Konfigurerer av vekselretter/lader-kombinasjonen» på side 185).
- Sett dekselet på tilkoblingsrommet igjen.

Tilkobling av temperatursensor

- Fest temperatursensorens måleverdigiver til siden av husbatteriet ved hjelp av medfølgende selvklebende overfate (fig. 14 1, side 9 og fig. 18 1, side 11).

For Dometic Böttner LiFePO4-batterier: Bruk batteriets innvendig temperatursensor:

1. Koble fra temperatursensorens måleverdigiver.
2. Koble begge ledningene til klemme C på batteriets 6-polede kontakt .



Finn mer informasjon i monterings- og bruksanvisningen for Dometic Böttner LiFePO4-batterier på nett på https://documents.dometic.com/?object_id=84977

Tilkobling av utløserinngangen

- Koble utløserinngangen til en ekstern bryter, en potensialfri relékontakt eller til COM (se tilkoblingsklemmer) via en krysskoblingstråd.

Konfigurering av vekselretter/lader-kombinasjonen

Vekselretter/lader-kombinasjonen kan konfigureres via DIP-bryterne i tilkoblingspanelet eller via dashbordet (enhetsspesifikk konfigureringsprogramvare, kun for autorisert personale).

1. Fjern dekselet på tilkoblingsrommet.
2. Skyv DIP-bryteren til posisjonen som er vist i tabellen nedenfor, for å stille inn lokal eller ekstern konfigurering.



MERK

Bruk en liten skrutrekker for å flytte DIP-bryterne forsiktig til ønsket posisjon.

3. Sett dekselet på tilkoblingsrommet igjen etter konfigurering.

DIP-bryterposisjon (svart)



Innstilling

Standard fabrikkinnstillinger

Fabrikkinnstillingene er for håndskonfigurert.



Lokal konfigurering via DIP-brytere:

Apparatet vil først bruke fabrikkinnstillingene. Ved behov kan du flytte DIP-bryterne for å justere innstillingene.



Kun for autorisert personale: **Ekstern konfigurering** via dashbordet:

DIP-bryterinnstillinger ignoreres (bortsett fra ekstern bryterinngang). Apparatet bruker dashbord-innstillinger.

- Kontakt et autorisert serviceverksted for apparat-spesifikk konfigurering via dashbordet.

Stille inn ladeprogrammet

Velg ladeprogrammet som er egnet for husbatteritypen som brukes, basert på produsentens spesifikasjoner eller informasjonen i tabellen nedenfor.

Som standard er ladeprogrammet satt til blygelbatterier (14,4 V).



PASS PÅ! Fare for skader

Bruk kun batterier som er egnet for den spesifiserte ladespenningen.



MERK

De spesifiserte ladetidene gjelder for en gjennomsnittlig omgivelsestemperatur på 20 °C.

DIP-bryterposisjon (svart)

Ønsket ladeprogram



Blysyrebatterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



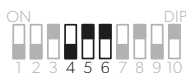
Blygelbatterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,5 V



AGM-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,2 V



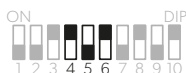
AGM-batterier (14,7 V)

- U1: 14,7 V
- U2: 13,2 V



LiFePO4-batterier (13,9 V)

- U1: 13,9 V
- U2: 13,5 V



LiFePO4-batterier (14,2 V)

- U1: 14,2 V
- U2: 13,4 V



LiFePO4-batterier (14,4 V)

- U1: 14,4 V
- U2: 13,8 V



LiFePO4-batterier (14,6 V)

- U1: 14,6 V
- U2: 13,5 V

Redusering av ladestrømmen

I fabrikkinnstillingene er ladestrømmen satt til 100 %.

MT ICC 1600 SI-N (60 A)

DIP-bryterposisjon (svart)

Innstilling



100 % (60 A):

- LiFePO4-batterier > 100 Ah,
- Blysyrebatterier > 200 Ah



50 % (30 A):

- LiFePO4-batterier < 100 Ah,
- Blysyrebatterier > 100 Ah

MT ICC 3000 SI-N (120 A)

DIP-bryterposisjon (svart)

Innstilling



100 % (120 A):

- LiFePO4-batterier > 400 Ah,
- Blysyrebatterier > 420 Ah



75 % (90 A):

- LiFePO4-batterier > 200 Ah,
- Blysyrebatterier > 320 Ah



50 % (60 A):

- LiFePO4-batterier > 100 Ah,
- Blysyrebatterier > 200 Ah



25 % (30 A):

- LiFePO4-batterier < 100 Ah,
- Blysyrebatterier > 100 Ah

Angi underspenningsvern

I fabrikkinnstillingene er underspenningsvernet aktivert.

DIP-bryterposisjon (svart)

Innstilling



Aktivert underspenningsvern:

- Batteri frakoblet: <10,8 V
- Automatisk omstart: >12 V





Deaktivert underspenningsvern:

- Batteri frakoblet: <8,0 V
- Automatisk omstart: >8,5 V

Stille inn strøm-boost for vekselstrøminngang



I fabrikkinnstillingene er strøm-boost for vekselstrøminngang aktivert.

DIP-bryterposisjon (svart)	Innstilling
	Strøm-boost for vekselstrøminngang aktivert
	Strøm-boost for vekselstrøminngang deaktivert

Aktivering eller deaktivering av ekstern bryterinngang

MT ICC 1600 SI-N

I fabrikkinnstillingene er ekstern bryterinngang deaktivert.

DIP-bryterposisjon (svart)	Innstilling
	Ekstern bryterinngang deaktivert
	Ekstern bryterinngang aktivert


Merk: Apparatet kan ikke slås av.

Strømforbruk i standby-modus er omtrent 90 mA.

Merk: Ekstern bryter må kobles til for å kunne operere apparatet.

MT ICC 3000 SI-N

I fabrikkinnstillingene er ekstern bryterinngang aktivert.

DIP-bryterposisjon (svart)	Innstilling
	Ekstern bryterinngang aktivert

Merk: Apparatet kan ikke slås av.

Strømforbruk i standby-modus er omtrent 113 mA.

DIP-bryterposisjon (svart)

Innstilling





Ekstern bryterinngang **aktivert**

Merk: Ekstern bryter må kobles til for å kunne operere apparatet.

Stille inn jordingsbryter ved 230 V effekt (bare MT ICC 3000 SI-N)

I fabrikkinnstillingene er N og PE koblet sammen.

DIP-bryterposisjon (svart)	Innstilling
	Nulleleder (N) og jordleder (PE) er koblet sammen
	Nulleleder (N) og jordleder (PE) er ikke koblet sammen

Betjening

Strømnett drift: Hvis nettstrøm er tilgjengelig, blir spenning og frekvensen til inngangssignalene kontinuerlig analysert. Så lenge spenningen og frekvensen er innenfor påkrevd toleranse, vil apparatet synkroniseres til inngangssignalene til strømmettet. Tilkoblede 230 V-forbrukere får strømforsyning fra 230 V-inngangskilden, og 12 V-batteriet lades. Så snart spenningen eller frekvensen overskrider påkrevde toleranser (f.eks. ingen nettspenning tilgjengelig), stoppes ladeprosessen, og apparat slås av.

Vekselretter drift: Hvis ingen strømmett er tilgjengelig, vil tilkoblede forbrukere få forsyning fra vekselretteren i automatisk eller kontinuerlig modus (se kapittel «Stille inn automatisk modus» på side 189 og kapittel «Stille inn kontinuerlig modus» på side 189).

Slå på



MERK

Apparatet slås automatisk på hvis ingen strømnett er tilgjengelig.

- ▶ Hvis ingen strømnett er tilgjengelig, trykk på -knappen på fjernkontrollen for å slå apparatet på.
- ✓ Apparatet er satt automatisk modus i vekselretterdrift.

Sette i standby-modus



MERK

- I standby-modus vil apparatet fortsette å forbruke standby-strøm (se kapittel «Tekniske spesifikasjoner» på side 195).
- Apparatet går automatisk i standby-modus når belastningen på utgangen er <25 W i mer enn 10 minutter i automatisk modus (vekselretterdrift).

- ▶ Trykk på knappen på fjernkontrollen to ganger for å sette apparatet i standby-modus.

Slå av



MERK

- Apparatet slås automatisk av hvis ingen strømnett er tilgjengelig. Alternativt: Forsinket frakobling med utløserinngang tilkoblet med fabrikkinnstilling (se kapittel «Utløserinngang» på side 182).
- Slå av apparatet når det ikke er i bruk, for å unngå unødig strømforbruk.

- ▶ Slå av apparatet med ekstern bryter tilkoblet ekstern bryterinngang.

Merk: Sørg for at den eksterne bryterinngangen er aktivert (se kapittel «Aktivering eller deaktivering av ekstern bryterinngang» på side 187).

Begrensning av inngangsstrøm

Apparatet kan begrenses til maksimalt tilgjengelig inngangsstrøm med tre innstillingsnivåer.



MERK

Strøm-boost for vekselstrøminngang forblir aktiv i alle innstillingsnivåene. Strøm-boost for vekselstrøminngang forsyner med manglende strøm opptil maksimal strøm når tilkoblet belastning overskrider tilgjengelig strøminngang.

- ▶ Sett bryteren for strømbegrensning av vekselstrøminngang (se kapittel «Kontrollpanel inne i apparatet» på side 179) til ønsket stilling.

Bryterknappstilling Innstilling



3 A (ved 230 V)



Maksimal strøm (≤16 A)



6 A (ved 230 V)

Stille inn nattmodus



MERK

Ved bruk av nattmodus blir systemet værende i denne modusen i 10 timer for så å automatisk returnere til normal drift.

I nattmodus reduseres ladestrømmen med 50 % og kjøleviften settes til laveste hastighet for en stillestående drift. LED-lampene på kontrollpanelet og fjernkontrollen slås av.

- ▶ Trykk på knappen på fjernkontrollen og hold den inne i minst 6 sekunder for å aktivere nattmodus.
- ✓ Du hører 2 pip. Nattmodus er aktivert.
- ▶ Trykk på valgknappen for driftsmodus igjen eller slå av apparatet for å avbryte nattmodus tidlig.

Stille inn automatisk modus

I automatisk modus kjøres vekselretteren avhengig av belastningen på vekselstrømutgangen:

- > 25 W: Vekselretter PÅ
 - < 25 W (i 10 minutter): Vekselretter settes i standby
- Trykk på valgknappen for driftsmodus (se kapittel «Fjernkontroll» på side 179) for å angi automatisk modus for vekselretterdrift.

Stille inn kontinuerlig modus

I kontinuerlig modus kjøres vekselretteren uavhengig av belastningen på vekselstrømutgangen (anbefalt for lave belastninger < 25 W).

1. Trykk på valgknappen for driftsmodus (se kapittel «Fjernkontroll» på side 179) for å angi automatisk modus for vekselretterdrift.
2. Trykk og hold inne valgknappen for driftsmodus i minst 3 sekunder for å angi kontinuerlig modus for vekselretterdrift.

Aktivering av utjevningsslading (Bare for blysyrebatterier)

Under utjevningsslading lades batteriet opp til 15,5 V ved et redusert utgangsstrømnivå.



PASS PÅ! Fare for skader

- Utfør utjevningsslading bare på blysyrebatterier.
- Koble fra alle belastninger tilkoblet batteret under utjevningsslading.
- Følg nøye med på syrenivået i batteriet under hele prosessen. Avslutt utjevningssladingen med en gang syrenivået er i samsvar med de tekniske spesifikasjonene fra produsenten.



MERK

- Utjevningsslading kan bare utføres hvis ladeprogrammet for blysyrebatterier er angitt (se kapittel «Stille inn ladeprogrammet» på side 185) og apparatet er i dryppladingsfasen.
- I henhold til sikkerhetstimeren vil apparatet avslutte utjevningssladingen etter 2 timer og gå tilbake til dryppladingsfasen. Hvis nødvendig kan du aktivere utjevningssladingen igjen.

1. Trykk og hold inne utjevningsbryteren (fig. 12 2, side 8 og fig. 16 2, side 10) i minst 3 sekunder for aktivering av utjevningsslading.
- ✓ Alle LED-lamper for ladetilstand blinker.
2. Trykk på utjevningsbryteren for å stanse utjevningsslading.
- ✓ Apparatet går tilbake til dryppladingsfasen.

Rengjøring og vedlikehold



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt

Koble apparatet fra strømforsyningen før rengjøring og vedlikehold.



PASS PÅ! Fare for skader

- Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller spyles.
- Bruk ikke skarpe eller harde gjenstander, skurende vaskemidler eller blekemidler under rengjøring, da disse kan skade apparatet.

- Rengjør apparatet regelmessig med en myk, fuktig klut.
- Sjekk strømførende kabler eller ledninger regelmessig for feil på isoleringen, brudd eller vakkellkontakter.

Feilretting

Problem	Mulig årsak	Løsningsforslag
Vekselretter/lader-kombinasjonen fungerer ikke.	Ekstern bryterinngang aktivert, men ekstern bryter er ikke tilkoblet.	► Koble til ekstern bryter eller deaktivere ekstern bryterinngang.
	Ekstern bryter er tilkoblet, men kontakt er ikke lukket.	► Kontroller om ekstern bryterkontakt er lukket.
	Det har oppstått en kortslutning.	Apparatets sikring må skiftes av et autorisert serviceverksted etter at den er blitt utløst av overstrøm.
	Batteriet er defekt eller betydelig sulfatert.	► Skift ut batteriet.
	Batterispenningen er for lav (<8 V).	► Lad batteriet.
Strømnettdrift fungerer ikke.	Isoleringsfeil, brudd eller vakkeltakter på strømførende kabler.	► Sjekk strømførende kabler for feil på isoleringen, brudd eller vakkeltakter.
	Inngangsspenning og inngangsfrekvens er ikke innenfor påkrevde grenser eller er for ustabile.	► Sørg for at inngangsspenning og inngangsfrekvens er innenfor påkrevde grenser (se kapittel «Tekniske spesifikasjoner» på side 195).
Full ladetilstand (100 %) nås ikke.	Ladeprogrammet er ikke korrekt innstilt for batteriet som benyttes.	► Kontroller innstillingen av ladeprogrammet (se kapittel «Stille inn ladeprogrammet» på side 185).
	Ladestrømmen er ikke stilt inn korrekt.	► Kontroller innstillingen av ladestrømmen (se kapittel «Redusering av ladestrømmen» på side 186).
	Stort spenningsstap i tilkoblingskabler eller klemmer.	► Kontroller forbindelsene. ► Sjekk kabeldiameterne og kabellengdene. ► Sjekk spenningen direkte på klemmene.
	For mange tilkoblede belastninger.	► Reduser tilkoblet belastning.

Problem	Mulig årsak	Løsningsforslag
Maksimal ladestrøm nås ikke. Uvanlig lang lade-tid.	Beskyttelse mot for høy temperatur på forbruksbatteriet: Vekselretter/lader-kombinasjonen skifter til redusert ladestrøm hvis temperaturen på batteriet overskrider utkoblingsverdien (<52 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller at luftinntakene og utløpene ikke er tildekket eller blokkert. ▶ La batteriet kjøles ned. Vekselretter/lader-kombinasjonen går automatisk tilbake til full ladestrøm når temperaturen synker til omstartverdien (<50 °C).
	Kun LiFePO4-batterier: Beskyttelse mot for lav temperatur på forbruksbatteriet. Vekselretter/lader-kombinasjonen skifter til redusert ladestrøm (opptil 10 % av maksimal ladestrøm) hvis temperaturen på batteriet synker under utkoblingsverdien (<0 °C).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for at omgivelsestemperaturene er >0 °C. Vekselretter/lader-kombinasjonen går automatisk tilbake til full ladestrøm når temperaturen overskrider omstartverdien (<0 °C).
	Enheten er i konstant spenningsfase.	Ingen handling nødvendig (se kapittel «Batteriladefunksjon» på side 181).
	Strøminngang er begrenset.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sett bryter for strømbegrenser for vekselstrøminngang til maksimal strøm (se kapittel «Begrensning av inngangsstrøm» på side 188).
Vekselretter/lader-kombinasjonen skifter til standby-modus. LED-strømindikatorer lyser rødt.	Utgangseffekt overskrider permanent den kontinuerlige utgangseffekten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for at nominellstrøm til utgangsbelastningen er lavere enn den kontinuerlige utgangseffekten til vekselretteren.
Batteriet kan ikke lenger lades opp eller er ikke i stand til å holde på en lading.	Batteriet er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skift ut batteriet.
Fjernkontrollen virker ikke.	Fjernkontrollen er tilkoblet på feil måte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller forbindelsene.
Fjernkontrollen eller kontrollpanelet lyser svakt.	Nattmodus er aktivert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå av nattmodus (se kapittel «Stille inn nattmodus» på side 188).

Indikasjon på feil



MERK

- Alle feil indikeres av LED-lampene for driftsmodus som blinker rødt (se kapittel «LED-indikatorer for driftsmodus» på side 180). Antall blink per sekund avhenger av feiltypen.
- Vekselretter/lader-kombinasjonen må også startes på nytt manuelt dersom for mange feil oppstår i løpet av kort tid.

LED:	Antall lysblink per sekund	Problem	Løsningsforslag
"Inverter ON" + "Charger ON" + "Line"	1	Batteriet er defekt.	► Skift ut batteriet.
		Batterispenning for lav (< 8 V).	► La batteriet bli ladet sakte.
		For høy batterispenning (> 16,5 V).	► Reduser tilkoblede spenninger.
		For høy rippelspenning i batteri	► Kontroller forbindelsene. ► Øk kabelvernsnittene. ► Reduser kabellengdene. ► Sørg for at ingen andre apparater som er koblet til det samme batteriet, genererer høy rippelspenning.
Vekselretter/lader-kombinasjonen må startes på nytt manuelt.			
	2	Maksimal koblingsstrøm har blitt overskredet.	► Reduser vekselstrømsutgangslasten.
Vekselretter/lader-kombinasjonen må startes på nytt manuelt.			
	4	Vekselstrømnett er tilkoblet på feil måte.	► Sørg for at vekselstrømnett er tilkoblet vekselstrømingang.
		Intern apparatfeil	► Ta kontakt med et godkjent serviceverksted for reparasjon.
"Inverter ON" + "Charger ON"	3	Overtemperaturvern: Vekselretter/lader-kombinasjonen skifter til standby-modus.	► Reduser vekselstrømsutgangslasten i vekselretterdrift. ► Kontroller at luftinntakene og utløpene ikke er tildekket eller blokkert. ► Reduser omgivelsestemperaturen. Ikke sett apparatet i nærheten av varmekilder (f.eks. i direkte sollys). ► Sørg for å følge spesifikasjonene for avstander under installering av apparatet.

LED:	Antall lysblink per sekund	Problem	Løsningsforslag
"Inverter ON"	1	Batterispenning for lav (< 10 V)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La batteriet bli ladet sakte.
	2	Vekselretteren er overbelastet. Tilkoblede belastninger krever permanent mer utgangseffekt enn den kontinuerlige utgangseffekten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for at nominellstrøm til utgangsbelastningen er lavere enn den kontinuerlige utgangseffekten til vekselretteren.
		Koplet vekselstrømsutgangslast forårsaker en kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller og fjern defekte belastninger koblet til vekselstrømmen ved behov. ▶ Sjekk kablene og tilkoblingene til vekselstrømmen for feil på isoleringen, brudd eller vakkeltakter.
		Beskyttelse mot overstrøm i vekselretteren Tilkoplet vekselstrømsutgangslast forårsaker for stor startstrøm.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koble fra vekselstrømsutgangslast og vent i 20 sekunder til vekselretteren slås på igjen. <p>Vekselretter/lader-kombinasjonen må startes på nytt manuelt hvis apparatet har slått seg av fire ganger på rad på grunn av overspenningsvern.</p>
"Charger ON"	5	Ladeprogrammet er ikke stilt inn korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller innstillingen av ladeprogrammet (se kapittel «Stille inn ladeprogrammet» på side 185).
		Kun LiFePO4-batterier: Temperatursensor er tilkoblet på feil måte eller ikke tilkoblet i det hele tatt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kun LiFePO4-batterier: Tilkoble temperatursensoren riktig.
"Line"	1	Inngangsspenning og inngangsfrekvens er ikke innenfor påkrevde grenser eller er for ustabile.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sørg for at inngangsspenning og inngangsfrekvens er innenfor påkrevde grenser (se kapittel «Tekniske spesifikasjoner» på side 195).

Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet er defekt, ta kontakt med forhandleren eller produsentens filial i landet (se dometic.com/dealer).

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

- Kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- Årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen

Vær oppmerksom på at reparasjoner som utføres selv, eller som ikke utføres på en profesjonell måte, kan gå ut over sikkerheten og føre til at garantien blir ugyldig.

Avfallshåndtering

Resirkulering av emballasje



- Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

Resirkulering av produkter med ikke-erstattbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder




- Hvis produkter inneholder ikke-erstattbare batterier, oppladbare batterier eller lyskilder, trenger du ikke fjerne dem før avhending.



- Hvis du ønsker å avfallsbehandle produktet, må du rådføre deg med nærmeste gjenvinningsstasjon eller din faghandler om hvordan du kan gjøre dette i overensstemmelse med gjeldende deponeringsforskrifter.
- Produktet kan avhendes gratis.

Tekniske spesifikasjoner

	MT ICC 1600 SI-N	MT ICC 3000 SI-N
Vekselretterutgang		
Kontinuerlig utgangseffekt P_{nom}	1600 W	3200 W
Maksimal strømeffekt (3 s) P_{surge}	2500 W	5000 W
Spenningsområde	230 V \sim \pm 2 %	
Utgangsfrekvens	50 Hz \pm 0,05 %	
Utgangsbølgeform	Ren sinusbølge	
THD-forvrenging	THD \leq 5 % ved P_{nom} (resistiv last)	
Nominell inngangsspenning	12 V \equiv (\pm 3 %)	
Inngangsspenningsområde	10 – 16,5 V	
Toppeffekt	92 %	
Standby effektforbruk	90 mA ved 13 V	113 mA ved 13 V
Effektforbruk uten last [ASB]	<10 W [2,0 W]	<20 W [3,5 W]
Lader		
Inngangsspenningsområde	185 – 270 V \sim	
Frekvensområde inngang	45 – 65 Hz	
Maksimal ladestrøm	60 A	120 A (4 A)
Ladespenning (masse/flyt @ 25 °C)	14,4 V / 13,2 V	
Hjelpeladeutgang	–	4 A
Nominell batterispenning	12 V \equiv	12 V \equiv
Anbefalt batterikapasitet	200 – 300 Ah	400 Ah
Vekselstrømoverføringsbryter		
Maksimal kontinuerlig strøm	16 A $_{rms}$	32 A $_{rms}$
Koblingstid	0 – 5 ms	
Generelle tekniske spesifikasjoner		
Kapslingsgrad	I	
Omgivelsestemperatur for drift	–20 °C til +50 °C	
Omgivelsestemperatur for lagring	–40 °C til +80 °C	
Relativ luftfuktighet	\leq 95 %, ikke-kondenserende	
Mål (B x D x H)	351 x 210 x 114 mm	370 x 431 x 132 mm
Vekt	10,7 kg	19,0 kg
Inspeksjon/sertifisering		



dometic.com

**YOUR LOCAL
DEALER**

dometic.com/dealer

**YOUR LOCAL
SUPPORT**

dometic.com/contact

**YOUR LOCAL
SALES OFFICE**

dometic.com/sales-offices
