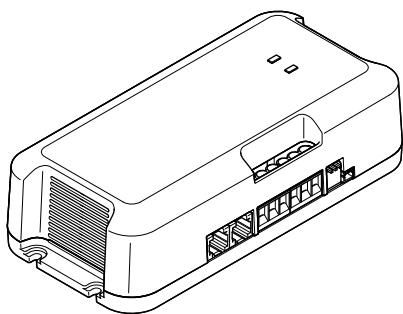


↗ DOMETIC

POWER & CONTROL

CHARGER



SC330, SC480

EN	Solar Charge Controller Installation and Operating manual.....	3	SK	Solárna nabíjačka Návod na montáž a uvedenie do prevádzky.....	274
DE	Solarladeregler Montage- und Bedienungsanleitung.....	25	CS	Řídicí jednotka solárního nabíjení Návod k montáži a obsluze.....	296
FR	Contrôleur de charge solaire Instructions de montage et de service.....	48	HU	Napelem töltő Szerelési és használati útmutató.....	318
ES	Controlador de carga solar Instrucciones de montaje y de uso.....	71	HR	Upravljački sklop solarnog punjenja Upute za montažu i rukovanje.....	341
PT	Controlador de carga solar Instruções de montagem e manual de instruções.....	94	TR	Solar Şarj Cihazı Montaj ve Kullanım Klavuzu.....	363
IT	Regolatore di carica solare Istruzioni di montaggio e d'uso.....	117	SL	Solarni polnilnik Navodila za montažo in uporabo.....	385
NL	Laadregelaar voor zonne-energie Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.....	140	RO	Controler de Încărcare Fotovoltaică Manual de instalare și de utilizare.....	406
DA	Styreenhed til solcelleladning Monterings- og betjeningsvejledning.....	163	BG	Слънчево зарядно устройство Ръководство за инсталация и работа.....	428
SV	Solladdningsregulator Monterings- och bruksanvisning.....	185	ET	Päikeseenergia laadija Paigaldus- ja kasutusjuhend.....	451
NO	Solcelleregulator Monterings- og bruksanvisning.....	207	EL	Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης.....	472
FI	Aurinkosähkölaturi Asennus- ja käyttöohje.....	229	LT	Saulės įkrovos reguliatorius Montavimo ir naudojimo vadovas.....	495
PL	Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych Instrukcja montażu i obsługi.....	251	LV	Saulės enerģijas lādēšanas kontrolieris Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata.....	517

Copyright

© 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 pending patent. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.

English

1	Important notes.....	3
2	Explanation of symbols.....	3
3	General safety instructions.....	4
4	Target Group.....	7
5	Scope of delivery.....	7
6	Accessories.....	7
7	Intended use.....	7
8	Technical description.....	8
9	Installation.....	12
10	Operation.....	19
11	Cleaning and maintenance.....	20
12	Troubleshooting.....	21
13	Disposal.....	22
14	Warranty.....	23
15	Technical data.....	23

1 Important notes

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

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

2 Explanation of symbols



DANGER!

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



WARNING!

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



CAUTION!

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.

3 General safety instructions

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



WARNING! Electrocutation hazard

- Installation and removal of the device may only be carried out by qualified personnel.
- Do not operate the device if it is visibly damaged.
- If this device's power cable is damaged, the power cable must be replaced 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 use
 - Before changing a fuse
 - Before carrying out electrical welding work or work on the electrical system



WARNING! 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.

3.1 Installing the device safely



DANGER! Explosion hazard

Never mount the device in areas where there is a risk of gas or dust explosion.



WARNING! Risk of injury

- The device must be mounted and fastened in such a way that it cannot fall down.
- When positioning the device, ensure that all cables are suitably secured to avoid any form of trip hazard.



NOTICE! Damage hazard

- Do not place the device near heat sources (heaters, direct sunlight, gas ovens, etc.).
- Mount the device in a dry location where it is protected against splashing water.

3.2 Safety when connecting the device electrically



DANGER! Electrocutation hazard

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



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

3.3 Operating the device safely



WARNING! Explosion hazard

- Only use the device in closed, well-ventilated rooms.
- Do not 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 danger of explosions



WARNING! Electrocutation hazard

- 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.
- The device shall not be exposed to rain.

3.4 Safety precautions when handling batteries



WARNING! 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.
- When working on batteries, do not wear any metal objects such as watches or rings. Lead acid batteries can cause short circuits that can cause serious injuries.
- Only use insulated tools.
- Wear goggles and protective clothing when working on batteries. Do not touch your eyes when working on batteries.



CAUTION! 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 acclimatized 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 the battery has to be removed, 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.
- Do not carry the battery by its terminals.

Safety precautions when handling lithium batteries



CAUTION! 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.

Safety precautions when handling lead acid batteries



CAUTION! Health hazard

The water-acid liquid inside the battery can evaporate and cause an acidic odor. Use the battery only in a well-ventilated area.



NOTICE! Damage hazard

- The battery is not sealed. Do not turn the battery on its side or upside down. Place the battery on a horizontal surface.
- Check the acid level for open lead acid batteries regularly.
- Immediately recharge deeply discharged lead acid batteries to avoid sulfation.

4 Target Group



The electrical power supply must be connected 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.

5 Scope of delivery

Description	Quantity
Solar charge controller	1
Temperature sensor	1
Spare fuse (30 A)	1
WAGO connector	SC330: 1 SC480: 2
Mounting screw	4
Short operating manual	1
Installation and operating manual (digital only)	1

6 Accessories

Description	Ref. no.
TD283 touch display	9620013272

7 Intended use

The solar charge controller is intended to ensure the correct charging voltage of the house battery when being charged by solar panels using microprocessor controlled IUOU charging programs and to protect the battery against over voltage and deep discharge.

Additionally the solar charge controller secures a sufficient state of charge of the starting battery to ensure the starting of the engine.

The solar charge controller is only suitable for controlling solar modules.

The solar charge controller is **not** suitable for controlling other charging sources.

The solar charge controller is intended for charging the following battery types:

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

The solar charge controller is **not** intended for charging other types of batteries (e.g., NiCd, NiMH, etc.).

The solar charge controller is suitable for:

- Installation in recreational vehicles
- Stationary or mobile use
- Indoor use

The solar charge controller is not suitable for:

- Mains operation
- Outdoor use

The energy output of connected solar panels must not exceed the maximum output stated in the technical data.

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.

8 Technical description

General description

The solar charge controller offers the following functions:

- Microprocessor-controlled, temperature-compensated IUOU charging programs for various battery types
- Maximum power peak tracking (MPPT)
- Bluetooth connection for data and function display on the mobile app

The solar charge controller has the following protective mechanisms:

- High voltage protection

- Low voltage protection
- High temperature protection
- Low temperature protection (only LiFePO4 batteries with connected temperature sensor)
- Battery overcharge protection (only with connected temperature sensor)
- Reverse current protection
- Short circuit protection
- Reverse polarity protection for solar panel inputs

The temperature sensor monitors the battery temperature during the charging process to control and adjust the charging voltage accordingly.

The solar charge controller can be adapted to different battery types of the house battery via DIP switches.

Optionally the TD283 touch display (accessory) can be connected for displaying external data and the progress of the charging process.

Connections and controls

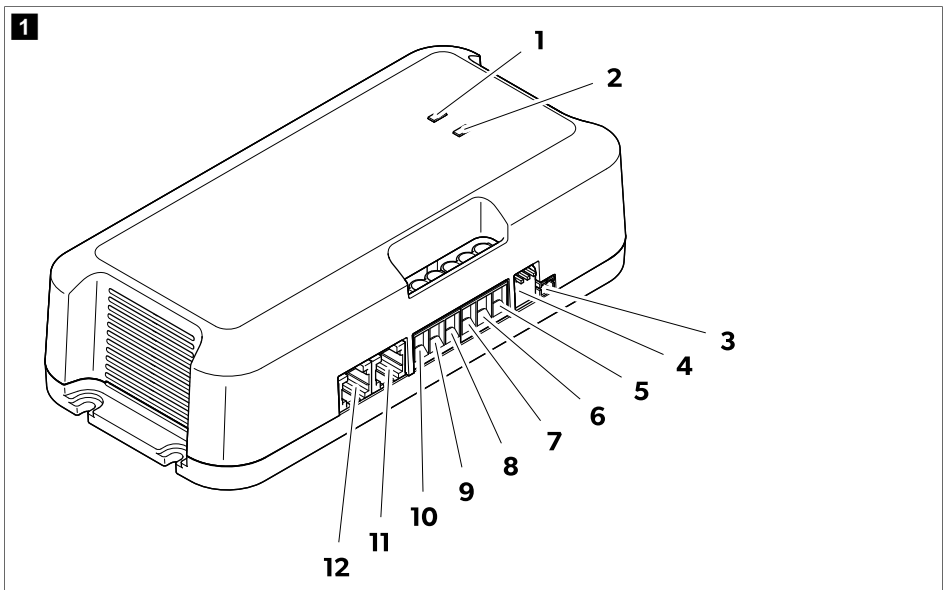


Table 1: Connections and controls

No.	Description
1	Status LED of the house battery (B1)
2	Status LED of the starting battery (B2)
3	Connection to the temperature sensor
4	DIP switches for setting the house battery type

No.	Description
5	Connection to positive pole of the starting battery
6	Connection to positive pole of the house battery
7	Connection to positive pole of solar panel 1
8	Connection to positive pole of solar panel 2
9	Connection to negative pole of the house battery
10	Connection to negative pole of solar panels
11	Connection to TD283 touch display (accessories) or CI-BUS
12	Connection to TD283 touch display (accessories) or CI-BUS

LED indicators

Table 2: LED indicators

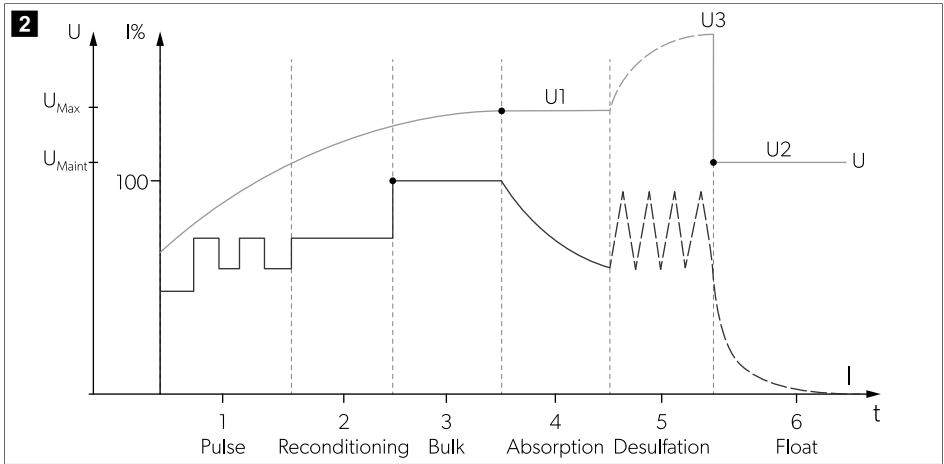
LED	Status	Description
Green	On	Batteries fully charged (100 %)
	Flashing	Charging process
Orange	Flashing	Charging process, voltage < 12 V
Red	Flashing	Error (see chapter Troubleshooting on page 21)

Battery charging function

A main charging cycle of the **house battery** is initiated after the house battery voltage has fallen below the reset voltage.

A main charging cycle of the **starting battery** is initiated in the following events:

- After falling below the low reset voltage of the starting battery (charging phase of the house battery is not considered)
- After falling below the reset voltage of the starting battery when the house battery is in trickle charging phase (Float)



1: Pulse

With a voltage between 8 and 10.5 V, a reduced current will be delivered every 5 s (timeout 4 h).

2: Reconditioning phase

With a voltage between 10.5 V and 12 V, a reduced current will be delivered (timeout 8 h).

3: Constant current phase (Bulk)

House battery (B1): With a voltage between 12 V and $U1$ (maximum voltage of the selected charging curve), the maximum current will be delivered. The maximum delivered current is dependent on the power of the installed solar panels (Wp) and the solar charge controller used:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Starting battery (B2): With a voltage between 12 V and 14.2 V, a maximum current of a 10 A will be delivered.

4: Constant voltage phase (Absorption)

House battery (B1): With a voltage equal to $U1$ (maximum voltage of the selected charging curve) a constant voltage equal $U1$ will be delivered. The delivered current will decrease as the battery state of charge (SoC) increases. The constant voltage phase is limited depending on the charging program selected (see chapter Setting the charging program on page 19).

Starting battery (B2): A constant voltage of 14.2 V will be delivered for 15 min.

5: Desulfation



NOTE Only for AGM2 batteries if the charging program is selected (see chapter Setting the charging program on page 19).

House battery (B1): The current pulses while the battery voltage rises to U3 to remove sulfate from the lead plates of the battery and restore battery capacity. This phase ends after U3 is reached (timeout 2 h).

6: Trickle charging phase (Float)

House battery (B1): The trickle charging phase keeps a constant voltage (U2) related to the selected charging curve. As soon as the battery voltage has dropped to a certain value the device re-enters the constant current phase.

Temperature sensor

With the temperature sensor connected the solar charge controller adapts the charging voltage (for lead batteries) or the charging current (for LiFePO4 batteries) according to the measured temperature at the battery.

For lead batteries: Without the temperature sensor connected or if the temperature sensor is defective, the charging voltage is referenced to 20 °C.

For LiFePO4 batteries: Without the temperature sensor connected, the solar charge controller does not work.

9 Installation

Installation location

Observe the following instructions when selecting an installation location:

- Install the device close to the batteries to keep the battery connection cable as short as possible.
- Ensure that the mounting surface is solid and level.
- Choose an location that is well ventilated and protected from moisture and dust.
- Keep a distance of 10 cm to all sides around the device.

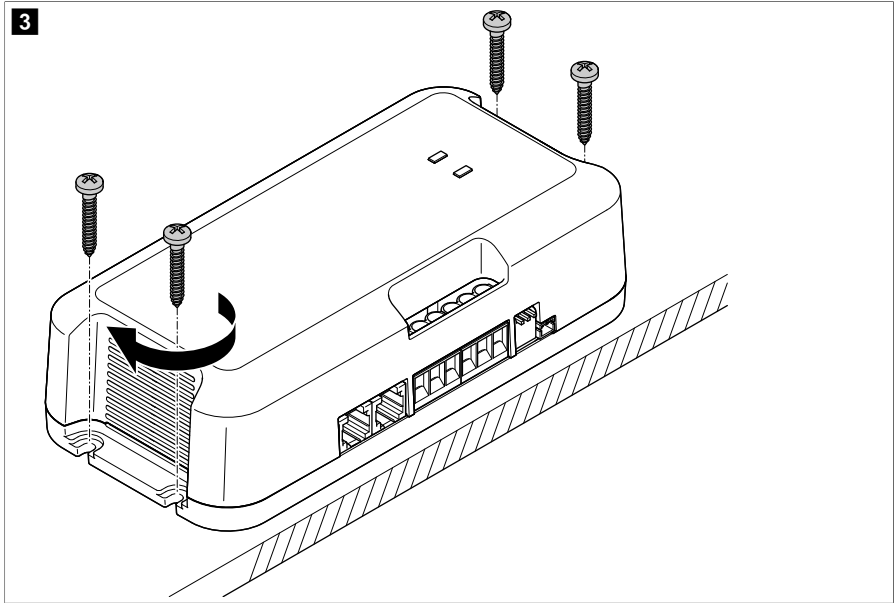
Mounting the solar charge controller



NOTICE! Damage hazard

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

- > Mount the solar charge controller with the 4 screws provided vertically on a wall with the terminals pointing down.



Connecting the solar charge controller



WARNING! Electrocutation hazard

- Completely cover all solar panels with an opaque material during installation to prevent electricity from being generated.
- Observe the recommended cable cross sections, cable lengths, and fuse.



CAUTION! Fire hazard

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



NOTICE! Damage hazard

- Do not reverse the polarity.
- Do not connect the negative terminal of the solar panel to ground (chassis). Always use the solar charge controller terminal for connection to the negative pole of solar panels.

Observe the following instructions when connecting the solar charge controller:

- Connect the house battery before connecting the solar panels.
- Do not use ferrules. Strip the cable ends at 10 mm.
- Connect several solar panels only in parallel and up to the rated power of the solar charge controller.
- In the case of two or more batteries, parallel connection is permissible if the batteries are of the same type, capacity, and age. Connect the batteries diagonally.
- To ensure measuring the internal temperature of the battery connect the temperature sensor provided to the negative terminal of the house battery.

- Use suitable measuring instruments:
Multimeter with DC voltage measurement, 200 V or autoscale
Amperometric clamp with direct measurement (100 A scale or higher)

Connection variant A (SC330 only)

Connection variant for solar panel outputs ≤ 240 Wp.

- > To connect the solar charge controller proceed as shown in Fig. 4 on page 14.

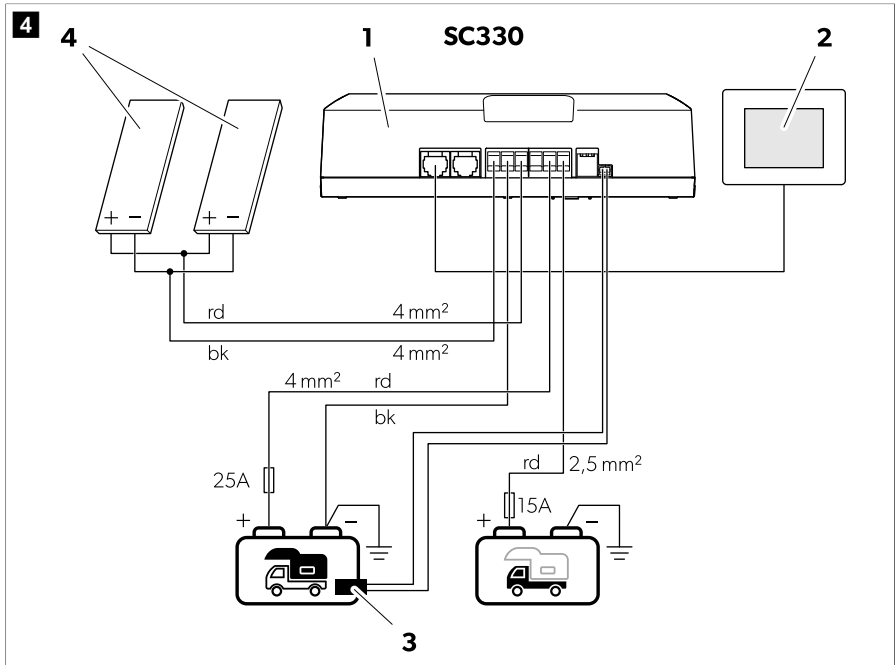



Table 3: Connection diagram SC330

No.	Description
1	Solar charge controller
2	TD283 touch display (accessory)
3	Temperature sensor
4	Solar panel(s)
	House battery


No.	Description
	Starting battery (optional)

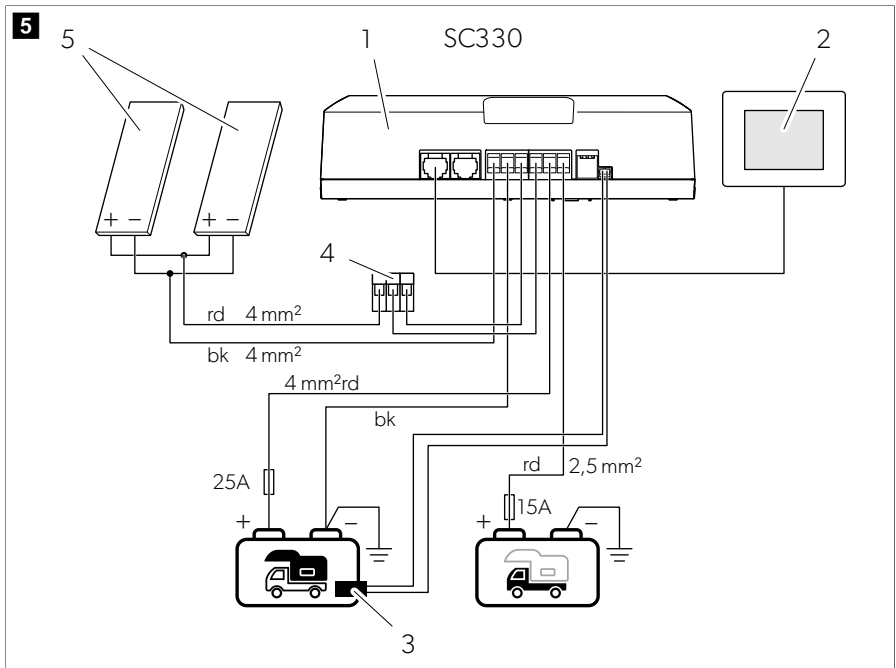
Table 4: Color coding

Code	Colour
rd	red
bk	black

Connection variant B (SC330 only)

Connection variant for solar panel outputs ≥ 240 Wp.

- > To connect the solar charge controller proceed as shown in Fig. 5 on page 15.

**Table 5: Connection diagram SC330**

No.	Description
1	Solar charge controller
2	TD283 touch display (accessory)



No.	Description
3	Temperature sensor
4	WAGO connector
5	Solar panel(s)
	House battery
	Starting battery (optional)

Table 6: Color coding

Code	Colour
rd	red
bk	black

Connection variant C (SC480 only)

- > To connect the solar charge controller proceed as shown in Fig. 6 on page 16.

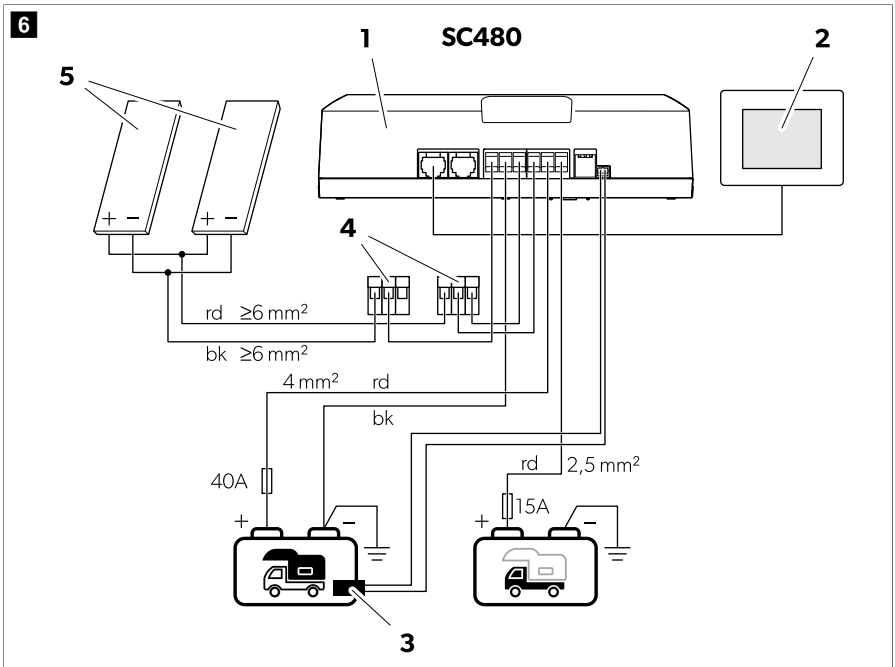


Table 7: Connection diagram SC480



No.	Description
1	Solar charge controller
2	TD283 touch display (accessory)
3	Temperature sensor
4	WAGO connector
5	Solar panel(s)
	House battery
	Starting battery (optional)

Table 8: Color coding

Code	Colour
rd	red
bk	black

Connection variant D (SC480 only)

- > To connect the solar charge controller proceed as shown in Fig. **7** on page 18.

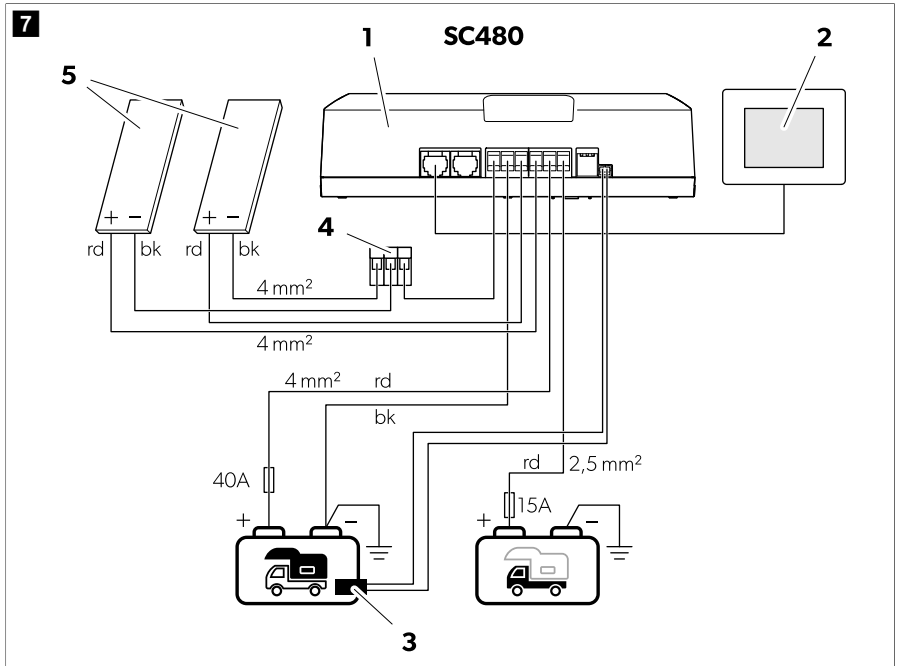


Table 9: Connection diagram SC480



No.	Description
1	Solar charge controller
2	TD283 touch display (accessory)
3	Temperature sensor
4	WAGO connector
5	Solar panel(s)
	House battery
	Starting battery (optional)

Table 10: Color coding

Code	Colour
rd	red
bk	black

10 Operation

Setting the charging program



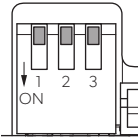
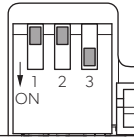
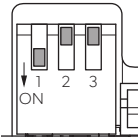
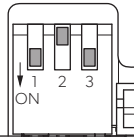
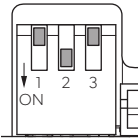
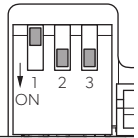
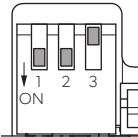
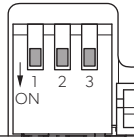
NOTICE! Damage hazard

- Only use batteries that are suitable for the specified charging voltage.
- Use a small screwdriver to carefully move the DIP switches to the required position.

Select the charging program suitable for the type of house battery used based on the battery manufacturer's specifications, the information on the charging curves (see chapter Battery charging function on page 10), and the technical data (see chapter Technical data on page 23). The specified charging times apply to an average ambient temperature of 20 °C.

- > Slide the DIP switches to the position shown in the table below to set the charging program for the respective type of house battery.

Table 11: Charging curve configuration

DIP switch position (gray)	Desired charging program	DIP switch position (gray)	Desired charging program
	Lead gel batteries (14.2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.2 V (90 ... 360 min) • U2: 13.6 V 		LiFePO4 batteries (14.4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.4 V (20 ... 60 min) • U2: 13.8 V
	Lead-acid batteries (14.4 V) or AGM1 batteries (14.4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.4 V (30 ... 240 min) • U2: 13.6 V 		LiFePO4 batteries (14.2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.2 V (30 min) • U2: 13.6 V
	AGM2 batteries (14.7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.7 V (30 ... 180 min) • U2: 13.6 V 		LiFePO4 batteries (14.6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.6 V (20 ... 60 min) • U2: 13.8 V
	AGM2 batteries with desulfation (14.7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.7 V (30 ... 180 min) • U2: 13.6 V • U3: 15.7 V 		LiFePO4 batteries (14.5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14.5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Performing the system operation check

The solar charge controller regulates the charging of up to two batteries: One house battery (B1) and one starting battery (B2), with priority charging to the house battery.

The **house battery** will be charged under the following conditions:

- The connected solar panels deliver a voltage >16 V.
- The battery voltage is >8 V.

The house battery will be charged with the selected charging curve (see chapter *Setting the charging program* on page 19).

The **starting battery** will be charged under the following conditions:

- The house battery is in trickle charging phase (float) and the starting battery has a voltage of <12.5 V.
- The starting battery has a voltage of <11.9 V for 20 min.

Every charging phase has a maximum run time with the exception of the trickle charging phase (float) that constantly monitors the state of charge (SoC) and, if necessary, delivers an impulse current to keep the battery 100 % charged.

1. Cover all solar panels with an opaque cloth or material to prevent the production of electricity.
2. If installed, turn off and disconnect any other auxiliary power sources (e.g., battery chargers).
3. Measure the voltage of the batteries (value 1) with the voltmeter.
4. Remove the covering from all solar panels. Ensure direct sunlight for optimal performance of the solar panels.
5. Measure the voltage of the batteries (value 2) with the voltmeter. Compare value 2 with value 1 of the previous measurement.

Value 2 should be higher than value 1.

6. Check the charging current using the mobile app, an ammeter or optionally the TD283 touch display (accessory).

Downloading the SunControl app

The solar charge controller can be monitored and controlled via Bluetooth using an app that can be installed on a compatible device.

- > Download the SunControl app from App Store or Google Play:



gr.dometic.com/beWnPI

Note that the SunControl app may not be available in your country.

11 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 product with a damp cloth.

- > Regularly check live cables or lines for insulation faults, breaks, or loose connections.

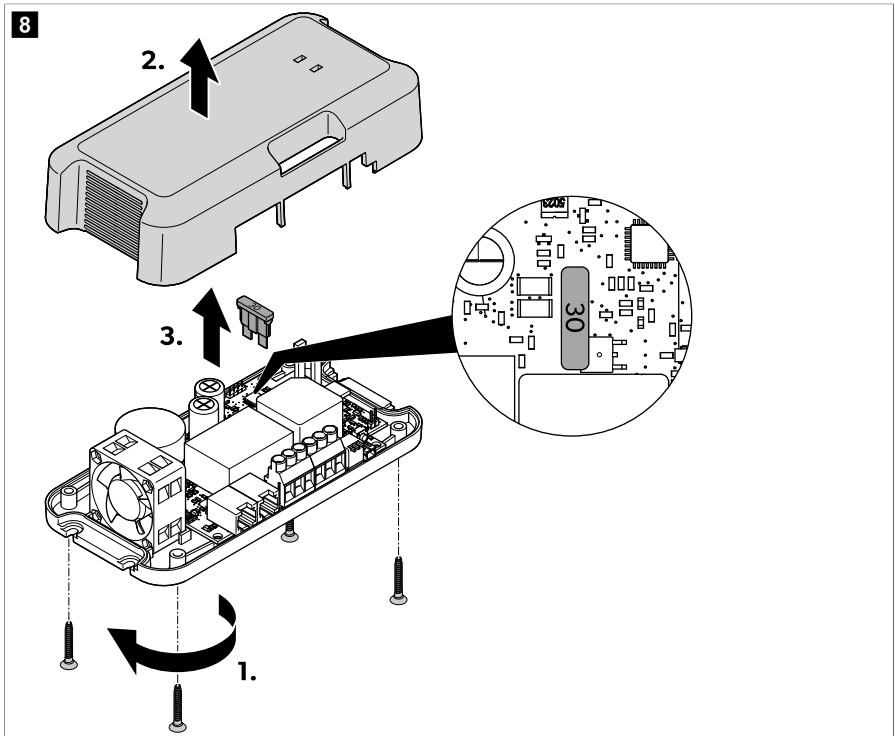
Replacing the fuse



WARNING! Electrocution hazard

The device fuse may only be replaced by qualified personnel.

- > Replace the fuse as shown in Fig. 8 on page 21. Use the spare fuse provided.



12 Troubleshooting

Problem	Possible cause	Suggested remedy
The solar charge controller does not work. The LEDs do not light up.	Insulation faults, breaks or loose connections at the live cables.	<ul style="list-style-type: none"> > Check live cables for insulation faults, breaks, or loose connections. > If you cannot find an error, contact an authorized service agent.

Problem	Possible cause	Suggested remedy
	The solar system does not work properly (low power output). Objects or dirt are blocking out light.	<ul style="list-style-type: none"> > Check for obstructions and ensure that the solar panels are not blocked by shadows. > Move the vehicle to a more suitable location. > Remove any dirt.
	Overheating of the solar panels.	<ul style="list-style-type: none"> > Allow the solar panels to cool down. > Move the vehicle to a more suitable location. > Ensure sufficient air circulation around the solar panels.
	One solar panel in the array failed.	<ul style="list-style-type: none"> > Pull out the fuse on the solar charge controller and check the solar panel voltage (VoC) on the solar charge controller. > Check the solar panels for micro cracks. > Check the solar panels for delamination. > Replace the defective solar panel if necessary.
	Short circuit has been generated.	<ul style="list-style-type: none"> > The device fuse must be replaced after it has been triggered by excess current (see chapter Replacing the fuse on page 21). > Let the fuse be replaced by qualified personnel only.
The solar charge controller does not work. The status LED of the house battery (B1) is flashing red.	Only LiFePO4 batteries: Temperature sensor is not connected.	Only LiFePO4 batteries: Connect the temperature sensor.
The solar charge controller does not work. The two LEDs (B1 and B2) are flashing red.	The device fuse is defective.	<ul style="list-style-type: none"> > The device fuse must be replaced after it has been triggered by excess current (see chapter Replacing the fuse on page 21). > Let the fuse be replaced by qualified personnel only.

13 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.

14 Warranty

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


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

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

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

15 Technical data

	SC330	SC480
Maximum solar panel voltage (VoC)	32 V ⁼⁼⁼	
Recommended solar panel output	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Output house battery (B1)		
Nominal voltage	12 V	
Maximum charging current	20 A	30 A
Minimum battery capacity required		
Lead acid	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimum battery voltage	8 V ⁼⁼⁼	
Temperature regulated charging	Up to -0.03 V/°C	
Output starting battery (B2)		
Nominal voltage	12 V	
Maximum charging current	10 A	
Minimum battery voltage	8 V ⁼⁼⁼	
General technical data		
Maximum standby current consumption	≤ 6 mA	
Internal fuse	30 A	
Ambient temperature for operation	-20 °C ... 50 °C	
Ambient humidity	≤ 90 %, non-condensing	

	SC330	SC480
Dimensions	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Weight	305 g	345 g
Frequency band (Wi-Fi)	2.4 GHz ISM Band (2400 ... 2484 MHz)	
RF output power	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Certification	 10R-06/02 4836 00	

Hereby, Dometic Mobile Power Italy S.r.l. declares that the radio equipment type SC330 and SC480 are in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: documents.dometic.com

Deutsch

1	Wichtige Hinweise.....	25
2	Erklärung der Symbole.....	25
3	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	26
4	Zielgruppe.....	29
5	Lieferumfang.....	29
6	Zubehör.....	30
7	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	30
8	Technische Beschreibung.....	31
9	Installation.....	34
10	Betrieb.....	41
11	Reinigung und Pflege.....	43
12	Fehlersuche und Fehlerbehebung.....	44
13	Entsorgung.....	45
14	Garantie.....	46
15	Technische Daten.....	46

1 Wichtige Hinweise

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.

2 Erklärung der Symbole



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

**WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag**

- Montage und Demontage des Geräts dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.
- Wenn das Stromversorgungskabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es ausgetauscht werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.
- 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

**WARNUNG! 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 Spannungsversorgung 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.

3.1 Sichere Installation des Geräts



GEFAHR! Explosionsgefahr

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



WARNUNG! Verletzungsgefahr

- Das Gerät muss so montiert und befestigt werden, dass es nicht herunterfallen kann.
- Stellen Sie beim Montieren des Geräts sicher, dass alle Kabel korrekt gesichert sind und keine Stolpergefahr besteht.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Montieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, direkte Sonneneinstrahlung, Gasöfen usw.) auf.
- Montieren Sie das Gerät an einem trockenen und gegen Spritzwasser geschützten Ort.

3.2 Sicherheit beim elektrischen Anschluss des Geräts



GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag

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



WARNUNG! 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 die Kabel **nicht** lose oder scharf abgeknickt.
- Befestigen Sie die Leitungen sicher.
- Ziehen Sie nicht an den Leitungen.

3.3 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



WARNUNG! Explosionsgefahr

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

**WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag**

- 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 Lufterin- und -auslässe des Geräts nicht verdeckt werden.
- Stellen Sie eine gute Belüftung sicher.
- Das Gerät darf keinem Regen ausgesetzt werden.

3.4 Sicherheit beim Umgang mit Batterien

**WARNUNG! 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.
- Tragen Sie während der Arbeit an Batterien keine Metallgegenstände wie Uhren oder Ringe. Bleisäurebatterien können Kurzschlussströme erzeugen, die zu schweren Verletzungen führen können.
- Verwenden Sie ausschließlich isolierte Werkzeuge.
- Tragen Sie während Arbeiten an Batterien eine Schutzbrille und Schutzkleidung. Berühren Sie während Arbeiten an Batterien nicht Ihre Augen.

**VORSICHT! 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.
- Wenn die Batterie entfernt werden muss, trennen Sie zuerst die Masseverbindung. Trennen Sie alle Verbindungen und alle Verbraucher von der Batterie, bevor Sie diese ausbauen.
- Lagern Sie nur vollständig aufgeladene Batterien ein. Laden Sie eingelagerte Batterien regelmäßig auf.
- Tragen Sie die Batterie nicht an ihren Klemmen.

Sicherheit beim Umgang mit Lithiumbatterien



VORSICHT! Verletzungsgefahr

Verwenden Sie ausschließlich Batterien mit integriertem Batteriemanagementsystem und Zellenausgleich.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

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

Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit Blei-Säure-Batterien



VORSICHT! Gesundheitsgefahr

Die wasser- und säurehaltige Flüssigkeit in der Batterie kann verdampfen und einen sauren Geruch verursachen. Verwenden Sie die Batterie nur in gut belüfteten Bereichen.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Die Batterie ist nicht versiegelt. Drehen Sie die Batterie nicht auf die Seite oder auf den Kopf. Legen Sie die Batterie auf eine waagerechte Fläche.
- Prüfen Sie den Säurestand bei offenen Bleibatterien regelmäßig.
- Laden Sie tiefentladene Bleibatterien sofort wieder auf, um eine Sulfatierung zu vermeiden.

4 Zielgruppe



Die elektrische Stromversorgung muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft angeschlossen werden, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse im Zusammenhang mit dem Aufbau und der Bedienung von elektrischen Geräten und Installationen unter Beweis gestellt hat und die mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert und/oder verwendet werden soll, vertraut ist und eine Sicherheits-schulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

5 Lieferumfang

Beschreibung	Anzahl
Solarladeregler	1
Temperatursensor	1
Ersatzsicherung (30 A)	1
WAGO-Verbinder	SC330: 1 SC480: 2
Montageschraube	4
Kurzbedienungsanleitung	1
Montage- und Bedienungsanleitung (nur digital)	1

6 Zubehör

Beschreibung	Art.-Nr.
Touch-Display TD283	9620013272

7 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Solarladeregler ist dafür vorgesehen, die korrekte Ladespannung der Bordbatterie beim Laden über Solarmodule mithilfe von mikroprozessorgesteuerten IU0U-Ladeprogrammen zu gewährleisten und die Batterie vor Überspannung und Tiefentladung zu schützen.

Zusätzlich sorgt der Solarladeregler für einen ausreichenden Ladezustand der Starterbatterie, um das Anlassen des Motors sicherzustellen.

Der Solarladeregler ist nur zur Steuerung von Solarmodulen geeignet.

Der Solarladeregler ist **nicht** zur Steuerung anderer Ladequellen geeignet.

Der Solarladeregler ist zum Laden der folgenden Batterietypen bestimmt:

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

Der Solarladeregler darf **nicht** zum Laden anderer Batterietypen verwendet werden (z. B. NiCd, NiMH usw.).

Der Solarladeregler ist geeignet für:

- die Installation in Freizeitfahrzeuge
- den stationären oder mobilen Einsatz
- Verwendung in Innenräumen

Der Solarladeregler ist nicht geeignet für:

- Betrieb am Stromnetz
- den Einsatz im Freien

Die Leistungsabgabe der angeschlossenen Solarmodule darf die in den technischen Daten angegebene maximale Leistung nicht überschreiten.

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.

8 Technische Beschreibung

Allgemeine Beschreibung

Der Solarladeregler bietet folgende Funktionen:

- Mikroprozessorgesteuerte, temperaturkompensierte IUOU-Ladeprogramme für verschiedene Batterietypen
- Maximum Power Peak Tracking (MPPT)
- Bluetooth-Verbindung zur Daten- und Funktionsanzeige auf der mobilen App

Der Solarladeregler verfügt über folgende Schutzmechanismen:

- Überspannungsschutz
- Unterspannungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Untertemperaturschutz (nur LiFePO4-Batterien mit angeschlossenem Temperatursensor)
- Batterieüberladeschutz (nur bei angeschlossenem Temperatursensor)
- Rückstromschutz
- Kurzschlusschutz
- Verpolungsschutz für Solarmoduleingänge

Der Temperatursensor überwacht während des Ladevorgangs die Temperatur der Batterie, um die Ladespannung entsprechend zu regeln und einzustellen.

Der Solarladeregler kann über DIP-Schalter an verschiedene Bordbatterietypen angepasst werden.

Optional kann das Touch-Display TD283 (Zubehör) angeschlossen werden, um externe Daten und den Fortschritt des Ladevorgangs anzuzeigen.

Anschlüsse und Bedienelemente

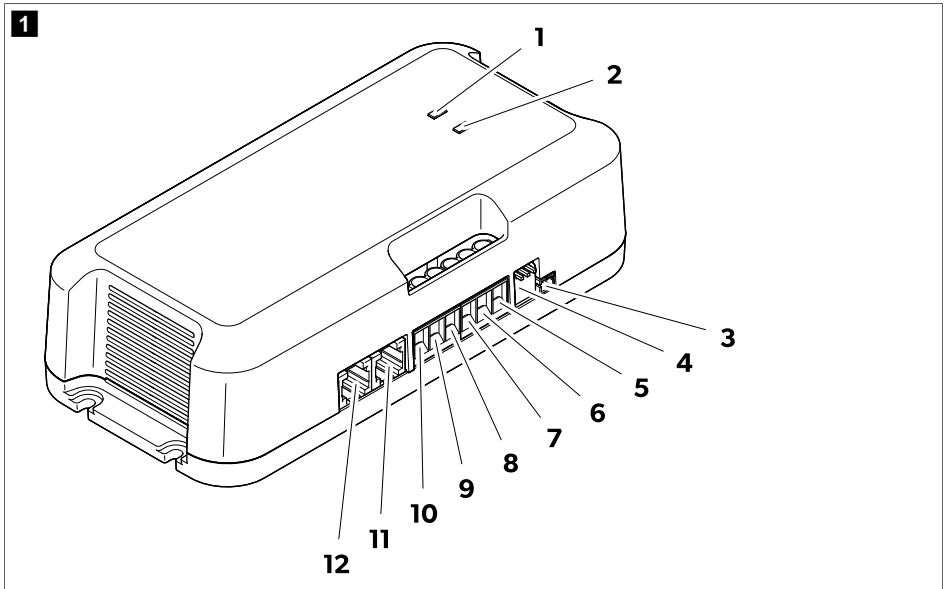


Tabelle 12: Anschlüsse und Bedienelemente

Pos.	Beschreibung
1	Status-LED der Bordbatterie (B1)
2	Status-LED der Starterbatterie (B2)
3	Anschluss an Temperatursensor
4	DIP-Schalter zum Einstellen des Bordbatterietyps
5	Anschluss an Pluspol der Starterbatterie
6	Anschluss an Pluspol der Bordbatterie
7	Anschluss an Pluspol des Solarmoduls 1
8	Anschluss an Pluspol des Solarmoduls 2
9	Anschluss an Minuspol der Bordbatterie
10	Anschluss an Minuspol der Solarmodule
11	Anschluss an Touch-Display TD283 (Zubehör) oder CI-BUS
12	Anschluss an Touch-Display TD283 (Zubehör) oder CI-BUS

Anzeige-LED

Tabelle 13: Anzeige-LED

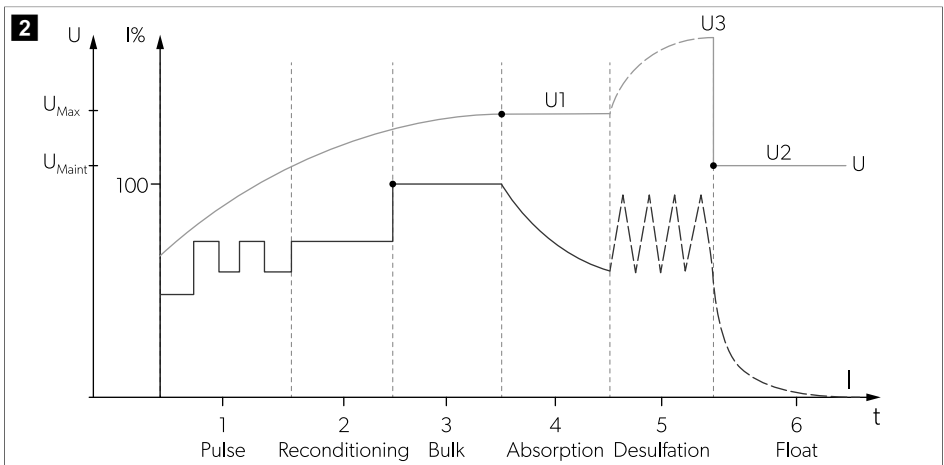
LED	Status	Beschreibung
Grün	On	Batterien vollständig geladen (100 %)
	Blinken	Ladevorgang
Orange	Blinken	Ladevorgang, Spannung <12 V
Rot	Blinken	Fehler (siehe Kapitel Fehlersuche und Fehlerbehebung auf Seite 44)

Batterielade-Funktion

Ein Hauptladezyklus der **Bordbatterie** wird eingeleitet, nachdem die Spannung der Bordbatterie unter die Rücksetzspannung gefallen ist.

Ein Hauptladezyklus der **Starterbatterie** wird bei folgenden Ereignissen eingeleitet:

- Nach Unterschreiten der unteren Rücksetzspannung der Starterbatterie (Ladephase der Bordbatterie wird nicht berücksichtigt)
- Nach Unterschreiten der Rücksetzspannung der Starterbatterie, wenn sich die Bordbatterie in der Erhaltungsladephase (Float) befindet



1: Puls (Pulse)

Bei einer Spannung zwischen 8 und 10,5 V wird alle 5 s ein reduzierter Strom abgegeben (Zeitüberschreitung 4 h).

2: Rekonditionierungsphase

Bei einer Spannung zwischen 10,5 V und 12 V wird ein reduzierter Strom abgegeben (Zeitüberschreitung 8 h).

3: Konstantstromphase (Masseladen)

Bordbatterie (B1): Bei einer Spannung zwischen 12 V und U1 (maximale Spannung der ausgewählten Ladekurve) wird der maximale Strom abgegeben. Der maximale abgegebene Strom ist abhängig von der Leistung der installierten Solarmodule (Wp) und dem verwendeten Solarladeregler:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Starterbatterie (B2): Bei einer Spannung zwischen 12 V und 14,2 V wird ein maximaler Strom von 10 A abgegeben.

4: Konstantspannungsphase (Absorption)

Bordbatterie (B1): Bei einer Spannung gleich U1 (maximale Spannung der ausgewählten Ladekurve) wird eine konstante Spannung gleich U1 abgegeben. Der abgegebene Strom verringert sich mit steigendem Ladezustand (SoC) der Batterie. Die Konstantspannungsphase ist abhängig vom gewählten Ladeprogramm begrenzt (siehe Kapitel Ladeprogramm einstellen auf Seite 41).

Starterbatterie (B2): Eine konstante Spannung von 14,2 V wird für 15 min abgegeben.

5: Desulfatierung (Desulphation)



HINWEIS Nur bei AGM2-Batterien, wenn das Ladeprogramm ausgewählt ist (siehe Kapitel Ladeprogramm einstellen auf Seite 41).

Bordbatterie (B1): Der Strom pulsiert, während die Batteriespannung auf U3 steigt, um Sulfat von den Bleiplatten der Batterie zu entfernen und die Batteriekapazität wiederherzustellen. Diese Phase endet nach Erreichen von U3 (Zeitüberschreitung 2 Std.).

6: Erhaltungsladephase (Erhaltungsspannung)

Bordbatterie (B1): Die Erhaltungsladephase hält eine konstante Spannung (U2) in Bezug auf die ausgewählte Ladekurve. Sobald die Batteriespannung auf einen bestimmten Wert abgefallen ist, geht das Gerät wieder in die Konstantstromphase über.

Temperatursensor

Bei angeschlossenem Temperatursensor passt der Solarladeregler die Ladespannung (bei Bleibatterien) oder den Ladestrom (bei LiFePO4-Batterien) entsprechend der an der Batterie gemessenen Temperatur an.

Bei Bleibatterien: Wenn der Temperatursensor nicht angeschlossen ist oder der Temperatursensor defekt ist, wird die Ladespannung auf 20 °C bezogen.

Bei LiFePO4-Batterien: Wenn der Temperatursensor nicht angeschlossen ist, funktioniert der Solarladeregler nicht.

9 Installation

Montageort

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Installieren Sie das Gerät in der Nähe der Batterien, um das Batterieanschlusskabel so kurz wie möglich zu halten.
- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche fest und eben ist.
- Wählen Sie einen Ort, der gut belüftet und vor Feuchtigkeit und Staub geschützt ist.
- Halten Sie einen Abstand von 10 cm zu allen Seiten um das Gerät herum ein.

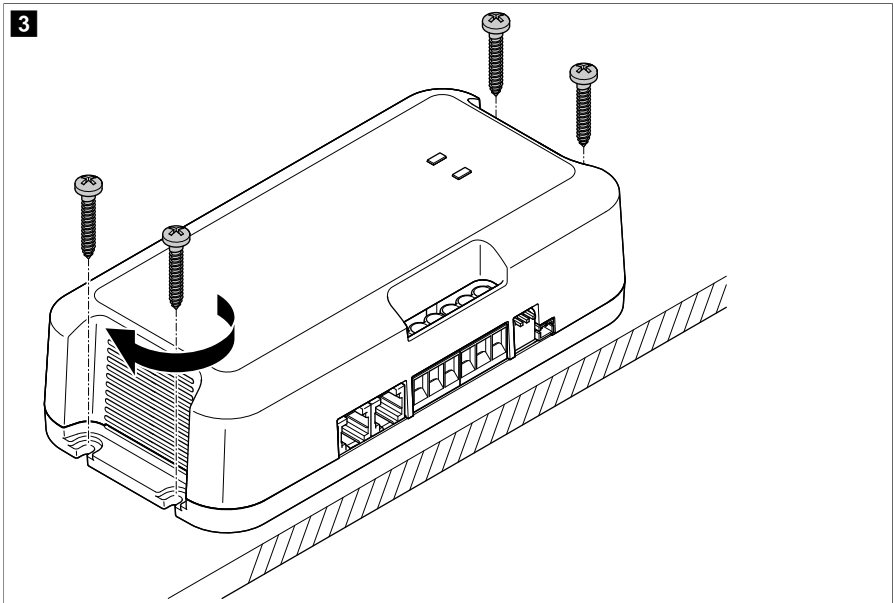
Solarladeregler montieren



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder anderen Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen oder Feilen beschädigt werden können.

- > Montieren Sie den Solarladeregler mit den vier mitgelieferten Schrauben senkrecht an einer Wand mit den Anschlüssen nach unten.



Solarladeregler anschließen



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

- Decken Sie alle Solarmodule während der Installation vollständig mit einem lichtundurchlässigen Material ab, um die Erzeugung von Strom zu verhindern.
- Beachten Sie die empfohlenen Kabelquerschnitte, Kabellängen und Sicherungen.



VORSICHT! Brandgefahr

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



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

- Achten Sie darauf, dass die Polarität nicht vertauscht wird.
- Schließen Sie den Minusanschluss des Solarmoduls nicht an Masse (Chassis) an. Verwenden Sie immer die Klemme des Solarladereglers für den Anschluss an den Minuspol der Solarmodule.

Beachten Sie beim Anschluss des Solarladereglers folgende Hinweise:

- Schließen Sie die Bordbatterie an, bevor Sie die Solarmodule anschließen.
- Verwenden Sie keine Aderendhülsen. Isolieren Sie die Kabelenden bei 10 mm ab.
- Schließen Sie mehrere Solarmodule nur parallel und bis zur Nennleistung des Solarladereglers an.
- Bei zwei oder mehr Batterien ist ein paralleler Anschluss zulässig, wenn die Batterien vom gleichen Typ, von gleicher Kapazität und gleichem Alter sind. Schließen Sie die Batterien diagonal an.
- Um die Messung der Innentemperatur der Batterie sicherzustellen, schließen Sie den mitgelieferten Temperatursensor an den Minuspol der Bordbatterie an.
- Verwenden Sie geeignete Messgeräte:

Multimeter mit Gleichspannungsmessung, 200 V oder Autoskalierung

Amperometrische Klemme mit direkter Messung (100 A-Skala oder höher)

Anschlussvariante A (nur SC330)

Anschlussvariante für Solarmodulsausgänge ≤ 240 Wp.

- > Gehen Sie wie in Abb. 4 auf Seite 36 gezeigt vor, um den Solarladereglers anzuschließen.

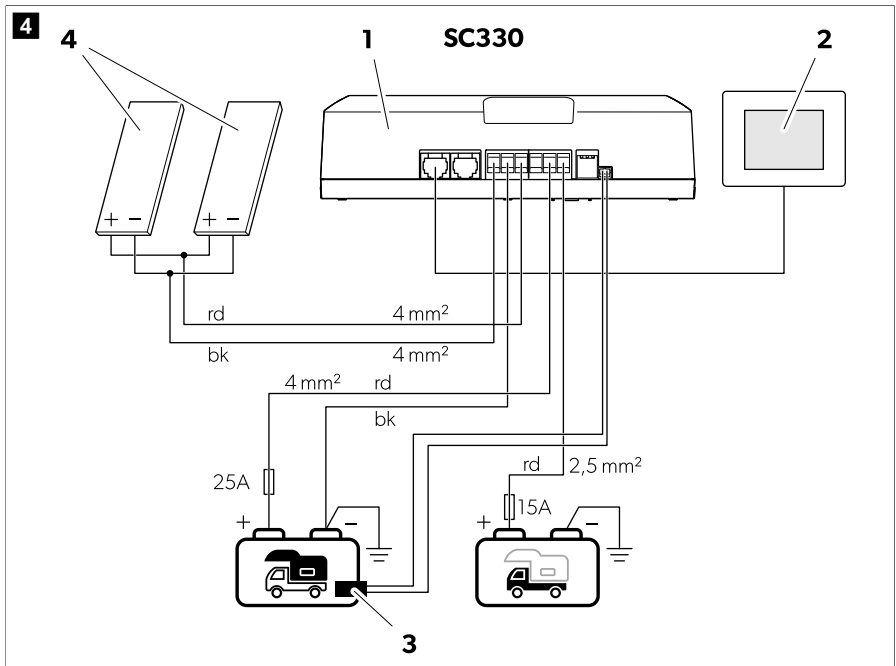


Tabelle 14: Anschlussplan SC330



Pos.	Beschreibung
1	Solarladeregler
2	Touch-Display TD283 (Zubehör)
3	Temperatursensor
4	Solarmodul(e)
	Bordbatterie
	Starterbatterie (optional)

Tabelle 15: Farbkodierung

Code	Farbe
rd	Rot
bk	Schwarz

Anschlussvariante B (nur SC330)

Anschlussvariante für Solarmodulausgänge ≥ 240 Wp.

- > Gehen Sie wie in Abb. **5** auf Seite 38 gezeigt vor, um den Solarladeregler anzuschließen.

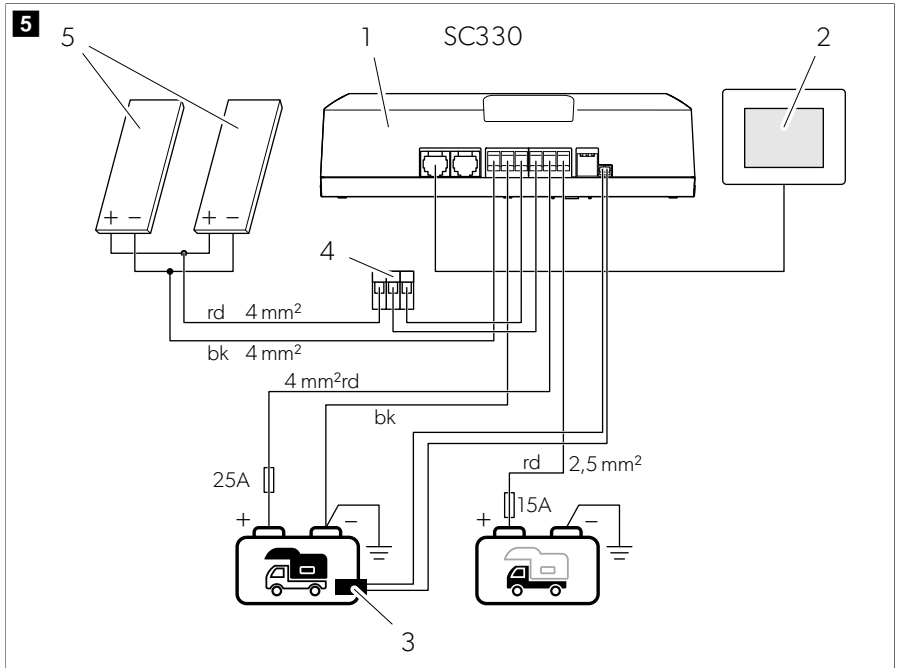


Tabelle 16: Anschlussplan SC330



Pos.	Beschreibung
1	Solarladeregler
2	Touch-Display TD283 (Zubehör)
3	Temperatursensor
4	WAGO-Verbinder
5	Solarmodul(e)
	Bordbatterie
	Starterbatterie (optional)

Tabelle 17: Farbkodierung

Code	Farbe
rd	Rot
bk	Schwarz

Anschlussvariante C (nur SC480)

- > Gehen Sie wie in Abb. 6 auf Seite 39 gezeigt vor, um den Solarladeregler anzuschließen.

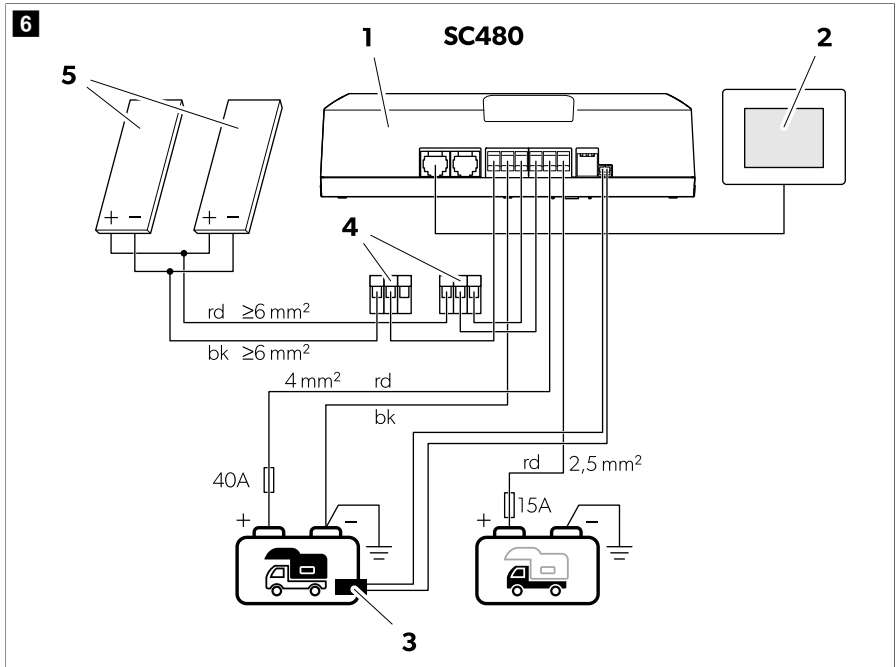


Tabelle 18: Anschlussplan SC480

Pos.	Beschreibung
1	Solarladeregler
2	Touch-Display TD283 (Zubehör)
3	Temperatursensor
4	WAGO-Verbinder
5	Solarmodul(e)
	Bordbatterie
	Starterbatterie (optional)

Tabelle 19: Farbkodierung

Code	Farbe
rd	Rot
bk	Schwarz

Anschlussvariante D (nur SC480)

- > Gehen Sie wie in Abb. 7 auf Seite 40 gezeigt vor, um den Solarladeregler anzuschließen.

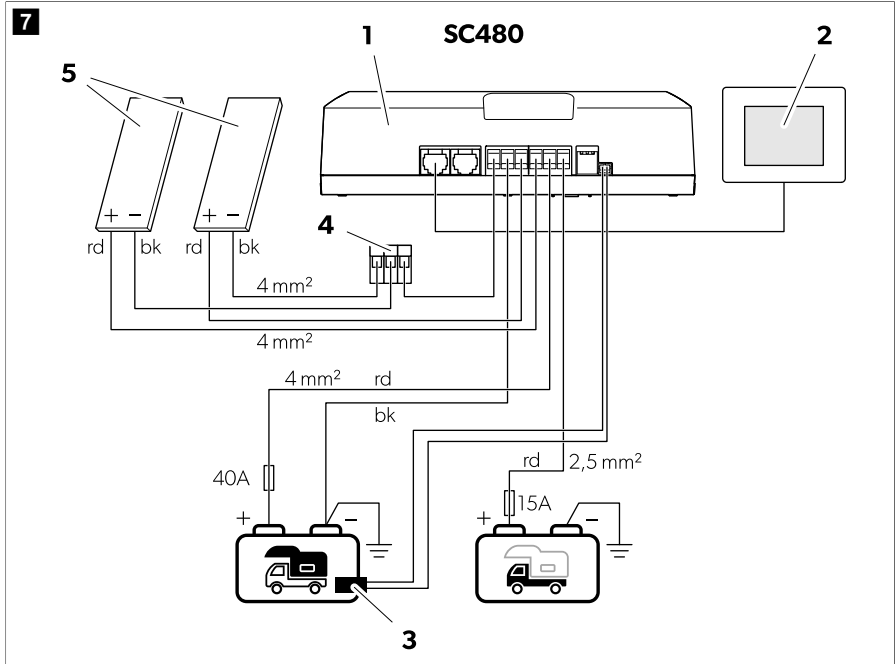


Tabelle 20: Anschlussplan SC480

Pos.	Beschreibung
1	Solarladeregler
2	Touch-Display TD283 (Zubehör)
3	Temperatursensor
4	WAGO-Verbinder
5	Solarmodul(e)



Pos.	Beschreibung
	Bordbatterie
	Starterbatterie (optional)

Tabelle 21: Farbkodierung

Code	Farbe
rd	Rot
bk	Schwarz

10 Betrieb

Ladeprogramm einstellen



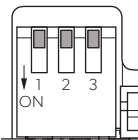
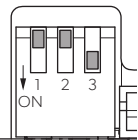
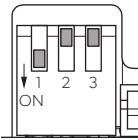
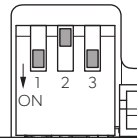
ACHTUNG! Beschädigungsgefahr

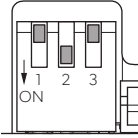
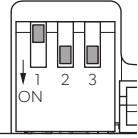
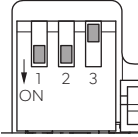
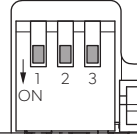
- Verwenden Sie nur Batterien, die für die angegebene Ladespannung geeignet sind.
- Bewegen Sie die DIP-Schalter vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher in die gewünschte Position.

Wählen Sie das für den verwendeten Bordbatterietyp geeignete Ladeprogramm anhand der Spezifikationen des Batterieherstellers, der Informationen zu den Ladekurven (siehe Kapitel Batterie-lade-Funktion auf Seite 33) und der technischen Daten (siehe Kapitel Technische Daten auf Seite 46) aus. Die angegebenen Ladezeiten gelten für eine durchschnittliche Umgebungstemperatur von 20 °C.

- > Stellen Sie die DIP-Schalter in die in der folgenden Tabelle gezeigte Position, um das Ladeprogramm für den jeweiligen Bordbatterietyp einzustellen.

Tabelle 22: Ladekurvenkonfiguration

DIP-Schalterposition (grau)	Gewünschtes Ladeprogramm	DIP-Schalterposition (grau)	Gewünschtes Ladeprogramm
	Blei-Gel-Batterien (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-Batterien (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Bleisäurebatterien (14,4 V) oder AGM1-Batterien (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-Batterien (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V

DIP-Schalterposition (grau)	Gewünschtes Ladeprogramm	DIP-Schalterposition (grau)	Gewünschtes Ladeprogramm
	AGM2-Batterien (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-Batterien (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2-Batterien mit Desulfatierung (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-Batterien (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Systembetriebsprüfung durchführen

Der Solarladeregler regelt das Laden von bis zu zwei Batterien: eine Bordbatterie (B1) und eine Starterbatterie (B2), mit Priorität auf das Laden der Bordbatterie.

Die **Bordbatterie** wird unter folgenden Bedingungen geladen:

- Die angeschlossenen Solarmodule liefern eine Spannung von >16 V.
- Die Batteriespannung beträgt >8 V.

Die Bordbatterie wird mit der ausgewählten Ladekurve geladen (siehe Kapitel Ladeprogramm einstellen auf Seite 41).

Die **Starterbatterie** wird unter folgenden Bedingungen geladen:

- Die Bordbatterie befindet sich in der Erhaltungsladephase (Float) und die Starterbatterie hat eine Spannung von <12,5 V.
- Die Starterbatterie hat eine Spannung von <11,9 V für 20 min.

Jede Ladephase hat eine maximale Laufzeit mit Ausnahme der Erhaltungsladephase (Float), die den Ladezustand (SoC) kontinuierlich überwacht und bei Bedarf einen Impulsstrom liefert, um die Batterieladung bei 100 % zu halten.

1. Decken Sie alle Solarmodule mit einem lichtundurchlässigen Tuch oder Material ab, um die Stromerzeugung zu verhindern.
2. Falls vorhanden, schalten Sie alle anderen zusätzlichen Stromquellen (z. B. Batterie Ladegeräte) aus und kuppeln Sie sie ab.
3. Messen Sie die Spannung der Batterien (Wert 1) mit dem Voltmeter.
4. Entfernen Sie die Abdeckung von allen Solarmodulen. Sorgen Sie für direktes Sonnenlicht, um eine optimale Leistung der Solarmodule zu gewährleisten.
5. Messen Sie die Spannung der Batterien (Wert 2) mit dem Voltmeter. Vergleichen Sie Wert 2 mit Wert 1 der vorherigen Messung.
Wert 2 sollte größer als Wert 1 sein.
6. Prüfen Sie den Ladestrom mit der mobilen App, einem Amperemeter oder optional mit dem Touch-Display TD283 (Zubehör).

Die App SunControl herunterladen

Der Solarladeregler kann über Bluetooth mithilfe einer App überwacht und gesteuert werden, die auf einem kompatiblen Gerät installiert werden kann.

- > Laden Sie die SunControl-App aus dem App Store oder von Google Play herunter:



ar.dometic.com/beWnPl.

Beachten Sie, dass die SunControl-App in Ihrem Land möglicherweise nicht verfügbar ist.

11 Reinigung und Pflege



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 Produkt gelegentlich mit einem feuchten Tuch.
- > Prüfen Sie stromführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen.

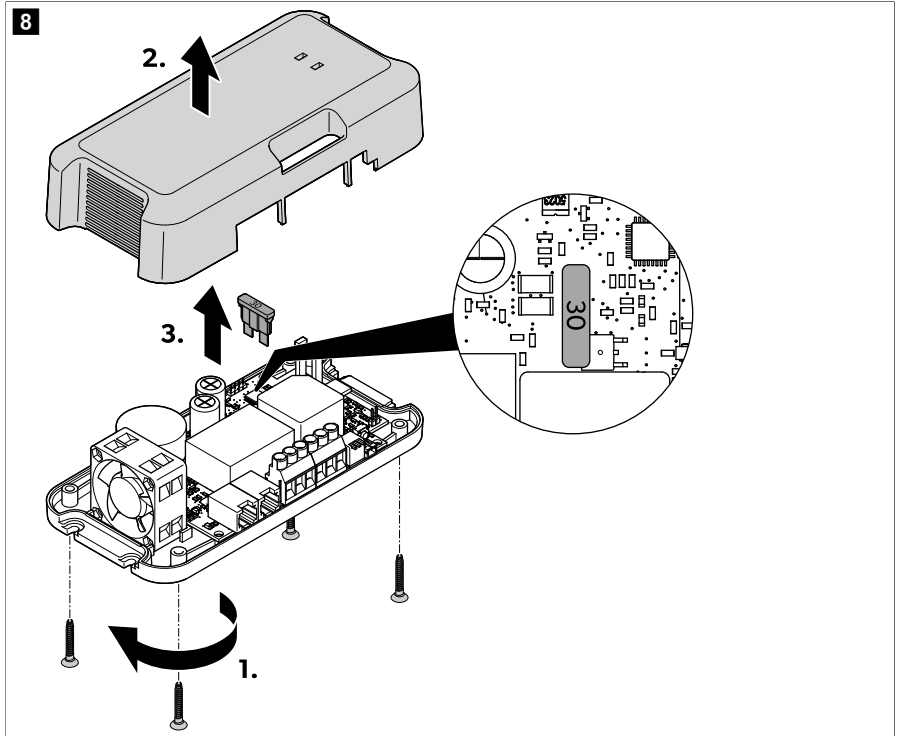
Sicherung ersetzen



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

Die Gerätesicherung darf nur durch qualifiziertes Personal ersetzt werden.

- > Ersetzen Sie die Sicherung wie in Abb. **8** auf Seite 44 gezeigt. Verwenden Sie die mitgelieferte Ersatzsicherung.



12 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Der Solarladeregler funktioniert nicht. Die LEDs leuchten nicht.	Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen an den stromführenden Kabeln.	<ul style="list-style-type: none"> > Prüfen Sie stromführende Kabel auf Isolationsmängel, Brüche oder lose Verbindungen. > Wenn Sie keinen Fehler finden können, wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst.
	Die Solaranlage funktioniert nicht ordnungsgemäß (schwache Leistungsabgabe). Gegenstände oder Schmutz blockieren den Lichteinfall.	<ul style="list-style-type: none"> > Überprüfen Sie, ob Hindernisse vorhanden sind, und stellen Sie sicher, dass die Solarmodule nicht durch Abschattungen verdunkelt werden. > Bringen Sie das Fahrzeug an einen geeigneteren Ort. > Entfernen Sie jeglichen Schmutz.
	Überhitzung der Solarmodule.	<ul style="list-style-type: none"> > Lassen Sie die Solarmodule abkühlen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
		<ul style="list-style-type: none"> > Bringen Sie das Fahrzeug an einen geeigneteren Ort. > Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation um die Solarmodule.
	Ein Solarmodul im Array ist ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> > Ziehen Sie die Sicherung des Solarladereglers heraus und prüfen Sie die Spannung (VoC) des Solarmoduls am Solarladeregler. > Überprüfen Sie die Solarmodule auf Mikrorisse. > Überprüfen Sie die Solarmodule auf Ablösungen. > Tauschen Sie ggf. das defekte Solarmodul aus.
	Es wurde ein Kurzschluss erzeugt.	<ul style="list-style-type: none"> > Die Gerätesicherung muss ersetzt werden, nachdem sie bei Überstrom ausgelöst hat (siehe Kapitel Sicherung ersetzen auf Seite 43). > Die Sicherung darf nur von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.
Der Solarladeregler funktioniert nicht. Die Status-LED der Bordbatterie (B1) blinkt rot.	Nur LiFePO4-Batterien: Temperatursensor ist nicht angeschlossen.	Nur LiFePO4-Batterien: Schließen Sie den Temperatursensor an.
Der Solarladeregler funktioniert nicht. Die beiden LEDs (B1 und B2) blinken rot.	Gerätesicherung ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> > Die Gerätesicherung muss ersetzt werden, nachdem sie bei Überstrom ausgelöst hat (siehe Kapitel Sicherung ersetzen auf Seite 43). > Die Sicherung darf nur von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.

13 Entsorgung



Verpackungsmaterial recyceln: 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.

14 Garantie

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

Bitte senden Sie bei einem Reparatur- bzw. Gewährleistungsantrag folgende Unterlagen mit dem Gerät 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.

15 Technische Daten

	SC330	SC480
Maximale Solarmodulspannung (VoC)	32 V ⁼⁼⁼	
Empfohlene Solarmodulleistung	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Ausgang Bordbatterie (B1)		
Nennspannung	12 V	
Maximaler Ladestrom	20 A	30 A
Erforderliche Mindestbatteriekapazität		
Bleisäure	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Batteriemindestspannung	8 V ⁼⁼⁼	
Temperaturgeregeltes Laden	Bis zu -0,03 V/°C	
Ausgang Starterbatterie (B2)		
Nennspannung	12 V	
Maximaler Ladestrom	10 A	
Batteriemindestspannung	8 V ⁼⁼⁼	
Allgemeine technische Daten		
Maximale Stromaufnahme im Standby	≤ 6 mA	
Interne Sicherung	30 A	
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... 50 °C	
Umgebungsfeuchtigkeit	≤ 90 %, nicht kondensierend	
Abmessungen	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Gewicht	305 g	345 g
Frequenzband (Wi-Fi)	2,4 GHz-ISM-Band (2400 ... 2484 MHz)	
HF-Ausgangsleistung	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Zertifikate	  	10R-06/02 4836 00

Hiermit erklärt Dometic Mobile Power Italy S.r.l., dass die Funkanlagentypen SC330 und SC480 der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: documents.dometic.com

Français

1	Remarques importantes.....	48
2	Signification des symboles.....	48
3	Consignes générales de sécurité.....	49
4	Groupe cible.....	52
5	Contenu de la livraison.....	52
6	Accessoires.....	53
7	Usage conforme.....	53
8	Description technique.....	54
9	Installation.....	57
10	Utilisation.....	64
11	Nettoyage et entretien.....	66
12	Dépannage.....	67
13	Mise au rebut.....	68
14	Garantie.....	69
15	Caractéristiques techniques.....	69

1 Remarques importantes

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, consulter le site documents.domestic.com.

2 Signification des symboles



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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.

3 Consignes générales de sécurité

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

**AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution**

- L'installation et le retrait de l'appareil doivent uniquement être réalisés par un opérateur qualifié.
- Si l'appareil présente des dégâts visibles, ne le mettez pas en service.
- Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé afin d'éviter tout risque pour la sécurité.
- 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

**AVERTISSEMENT ! 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 de court-circuit au niveau des contacts de l'appareil.
- Assurez-vous que les pôles négatifs et positifs n'entrent jamais en contact.

3.1 Installation de l'appareil en toute sécurité



DANGER ! Risque d'explosion

Ne montez jamais l'appareil dans des zones exposées à des gaz et poussières explosifs.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure

- L'appareil doit être installé et fixé de manière à ce qu'il ne puisse pas 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

- 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.

3.2 Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique de l'appareil



DANGER ! Risque d'électrocution

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



AVERTISSEMENT ! 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 comprimés 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 posez **pas** le câble sans le fixer ou en le pliant fortement.
- Fixez les câbles solidement.
- Ne tirez pas sur les câbles.

3.3 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement de l'appareil



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion

- Utilisez l'appareil uniquement dans des pièces fermées et bien aérées.
- 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,
 - ou dans un environnement explosif.



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

- 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.
- L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie.

3.4 Précautions appropriées lors de la manipulation des piles



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure

- Les batteries peuvent contenir des acides agressifs et corrosifs. Évitez tout contact avec le liquide que 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.
- 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.
- Utilisez uniquement des outils isolés.
- Portez des lunettes et des vêtements de protection lorsque vous travaillez sur les batteries. Ne touchez pas vos yeux lorsque vous travaillez sur les batteries.



ATTENTION ! Risque d'explosion

- N'essayez jamais de charger une batterie gelée ou défectueuse. Placez la batterie dans une zone hors gel et attendez qu'elle 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 de faire tomber des pièces métalliques sur la batterie. Cela peut provoquer des étincelles ou court-circuiter la batterie et d'autres pièces électriques.
- Lors du raccordement de l'accumulateur, s'assurer de la bonne polarité des connexions.
- Suivre les instructions du fabricant de l'accumulateur et celles du fabricant du système ou du véhicule dans lequel il est utilisé.
- Si la batterie doit être déposée, débranchez d'abord la connexion à la masse. Débranchez tous les raccordements et tous les consommateurs de la batterie avant de la retirer.
- Stockez uniquement les batteries complètement chargées. Rechargez régulièrement les batteries stockées.
- Ne portez pas la batterie en la tenant par ses bornes.

Consignes de sécurité liées à la manipulation des batteries au lithium



ATTENTION ! 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.

Précautions de sécurité lors de la manipulation de batteries au plomb



ATTENTION ! Risque pour la santé

La solution eau-acide à l'intérieur de la batterie peut s'évaporer et provoquer une odeur acide. Utilisez uniquement la batterie dans un endroit bien ventilé.



AVIS ! Risque d'endommagement

- La batterie n'est pas étanche. Ne posez pas la batterie sur le côté ou à l'envers. Placez la batterie sur une surface horizontale.
- Vérifiez régulièrement le niveau d'acide des batteries au plomb ouvertes.
- Rechargez immédiatement les batteries au plomb profondément déchargées pour éviter toute sulfatation.

4 Groupe cible



L'alimentation électrique doit être raccordée par un électricien agréé 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.

5 Contenu de la livraison

Description		Quantité
Contrôleur de charge solaire		1
Capteur de température		1
Fusible de rechange (30 A)		1
Connecteur WAGO	SC330 :	1
	SC480 :	2
Vis de montage		4
Mode d'emploi abrégé		1
Manuel d'installation et d'utilisation (numérique uniquement)		1

6 Accessoires

Description	N° d'article
Écran tactile TD283	9620013272

7 Usage conforme

Le contrôleur de charge solaire est conçu pour garantir la tension de charge correcte de la batterie interne lorsqu'elle est chargée depuis des panneaux solaires à l'aide de programmes de charge IUOU commandés par micro-processeur et pour protéger la batterie contre les surtensions et les décharges profondes.

En outre, le contrôleur de charge solaire assure que l'état de charge de la batterie de démarrage est suffisant pour assurer le démarrage du moteur.

Le contrôleur de charge solaire est uniquement adapté au contrôle des modules solaires.

Le contrôleur de charge solaire n'est **pas** adapté au contrôle d'autres sources de charge.

Le contrôleur de charge solaire est destiné à charger les types de batteries suivants :

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

Le contrôleur de charge solaire n'est **pas** destiné à charger d'autres types de batteries (par exemple, NiCd, NiMH, etc.).

Le contrôleur de charge solaire est adapté à ce qui suit :

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

Le contrôleur de charge solaire n'est pas adapté à ce qui suit :

- Fonctionnement sur secteur
- Utilisation en extérieur

Le rendement énergétique des panneaux solaires connectés ne doit pas dépasser le rendement maximal indiqué dans les données techniques.

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.

8 Description technique

Description générale

Le contrôleur de charge solaire offre les fonctions suivantes :

- Programmes de charge IUOU à compensation de température, contrôlés par microprocesseur, pour différents types de batteries
- Suivi du point de puissance maximum (MPPT)
- Connexion Bluetooth pour l'affichage des données et des fonctions sur l'application mobile

Le contrôleur de charge solaire est doté des mécanismes de protection suivants :

- Protection contre la surtension
- Protection contre la sous-tension
- Protection contre les températures élevées
- Protection contre les basses températures (batteries LiFePO4 avec capteur de température connecté uniquement)
- Protection contre la surcharge de la batterie (avec capteur de température connecté uniquement)
- Protection contre le courant inverse
- Protection contre les courts-circuits
- Protection contre les inversions de polarité pour les entrées de panneau solaire

Le capteur de température surveille la température de la batterie pendant le processus de charge pour contrôler et régler la tension de charge en conséquence.

Le contrôleur de charge solaire peut être adapté à différents types de batterie interne via des commutateurs DIP.

En option, l'écran tactile TD283 (accessoire) peut être connecté pour afficher les données externes et la progression du processus de charge.

Raccordements et éléments de commande

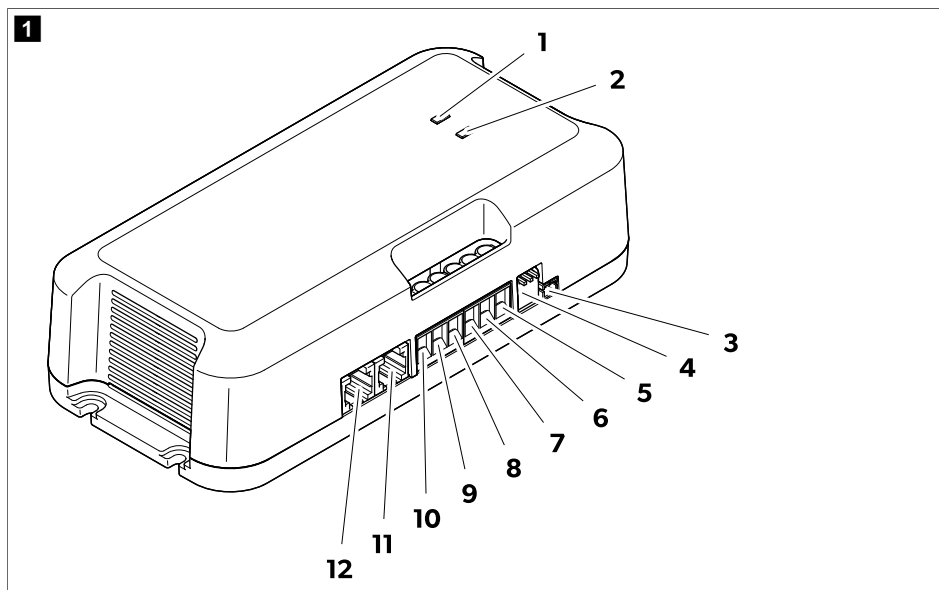


Tableau 23 : Raccordements et éléments de commande

Pos.	Description
1	Voyant LED d'état de la batterie interne (B1)
2	Voyant LED d'état de la batterie de démarrage (B2)
3	Connexion du capteur de température
4	Commutateurs DIP pour le réglage du type de batterie interne
5	Connexion au pôle positif de la batterie de démarrage
6	Connexion au pôle positif de la batterie interne
7	Connexion au pôle positif du panneau solaire 1
8	Connexion au pôle positif du panneau solaire 2
9	Connexion au pôle négatif de la batterie interne
10	Connexion au pôle négatif des panneaux solaires
11	Connexion à l'écran tactile TD283 (accessoires) ou au bus CI
12	Connexion à l'écran tactile TD283 (accessoires) ou au bus CI

Témoïn LED

Tableau 24 : Témoïn LED

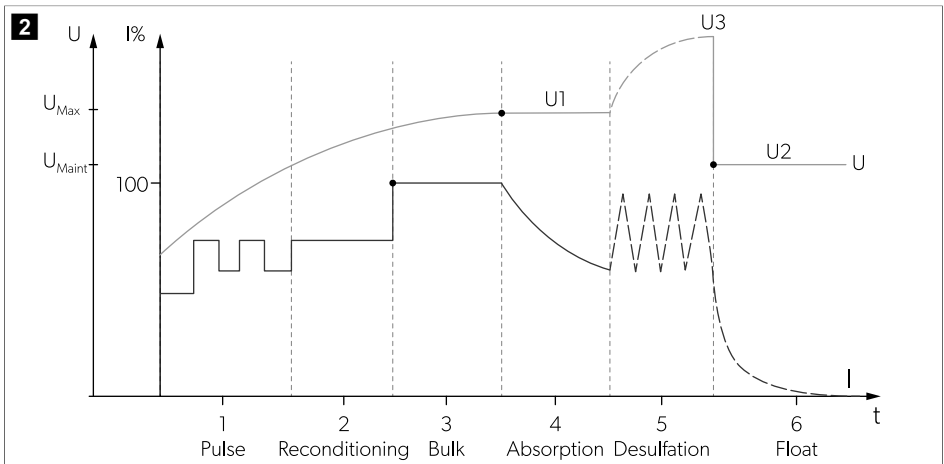
LED	État	Description
Vert	Marche	Batteries entièrement chargées (100 %)
	Clignote	Processus de charge
Orange	Clignote	Processus de charge, tension < 12 V
Rouge	Clignote	Erreur (voir le chapitre Dépannage à la page 67)

Fonction charge de batterie

Le cycle de charge principal de la **batterie interne** est lancé lorsque la tension de la batterie interne chute en dessous de la tension de réinitialisation.

Le cycle de charge principal de la **batterie de démarrage** est lancé dans les cas suivants :

- Si la tension chute en dessous de la tension de réinitialisation basse de la batterie de démarrage (la phase de charge de la batterie interne n'est pas prise en compte)
- Si la tension chute en dessous de la tension de réinitialisation de la batterie de démarrage lorsque la batterie interne est en phase de charge de maintien (entretien)



1 : pulsation (Pulse)

Avec une tension comprise entre 8 et 10,5 V, un courant réduit est fourni toutes les 5 s (expiration après 4 h).

2 : Phase de reconditionnement

Avec une tension comprise entre 10,5 V et 12 V, un courant réduit est fourni (expiration après 8 h).

3 : Phase de courant constant (principale)

Batterie interne (B1) : Avec une tension comprise entre 12 V et U1 (tension maximale de la courbe de charge sélectionnée), le courant maximal est fourni. Le courant maximal fourni dépend de la puissance des panneaux solaires installés (Wp) et du contrôleur de charge solaire utilisé :

- SC330 : 20 A
- SC480 : 30 A

Batterie de démarrage (B2) : Avec une tension comprise entre 12 V et 14,2 V, un courant maximum de 10 A est fourni.

4 : Phase de tension constante (absorption)

Batterie interne (B1) : Avec une tension égale à U1 (tension maximale de la courbe de charge sélectionnée), une tension constante égale à U1 est fournie. Le courant fourni diminue à mesure que l'état de charge de la batterie (SoC) augmente. La phase de tension constante est limitée en fonction du programme de charge sélectionné (voir chapitre Réglage du programme de charge à la page 64).

Batterie de démarrage (B2) : Une tension constante de 14,2 V est fournie pendant 15 min.

5 : désulfatation (Desulphation)



REMARQUE Uniquement pour les batteries AGM2, si le programme de charge est sélectionné (voir le chapitre Réglage du programme de charge à la page 64).

Batterie interne (B1) : Un courant pulsé est délivré jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne U3 pour éliminer le sulfate des plaques de plomb de la batterie et restaurer sa capacité. Cette phase se termine une fois que la valeur U3 a été atteinte (expiration après 2 h).

6 : Phase de charge de maintien (entretien)

Batterie interne (B1) : La phase de charge de maintien conserve une tension constante (U2) liée à la courbe de charge sélectionnée. Dès que la tension de la batterie chute à une certaine valeur, l'appareil entre à nouveau en phase de courant constant.

Capteur de température

Lorsque le capteur de température est connecté, le contrôleur de charge solaire 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.

Pour les batteries au plomb : Si le capteur de température n'est pas connecté ou s'il est défectueux, la tension de charge est référencée à 20 °C.

Pour les batteries LiFePO4 : Si le capteur de température n'est pas connecté, le contrôleur de charge solaire ne fonctionne pas.

9 Installation

Emplacement de montage

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

- Installez l'appareil à proximité des batteries afin que le câble de raccordement de la batterie soit aussi court que possible.
- Assurez-vous que la surface de montage est plane et solide.
- Choisissez un endroit bien aéré et protégé de l'humidité et de la poussière.
- Observez un dégagement de 10 cm de tous les côtés de l'appareil.

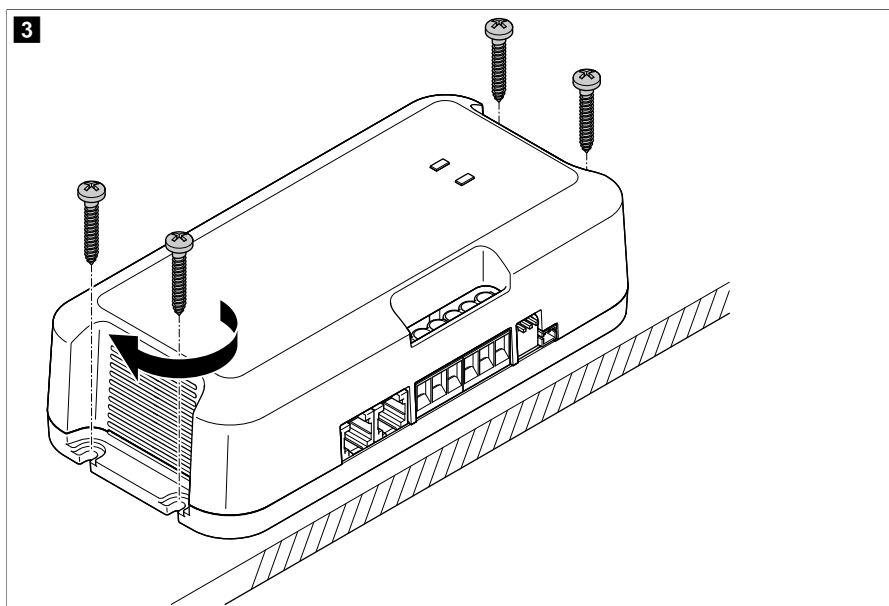
Montage du contrôleur de charge solaire



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.

- > Installez le contrôleur de charge solaire à l'aide des 4 vis fournies verticalement sur une paroi avec les bornes dirigées vers le bas.



Connexion du contrôleur de charge solaire



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

- Couvrez complètement tous les panneaux solaires avec un matériau opaque pendant l'installation pour empêcher la production d'électricité.
- 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.
- Ne connectez pas la borne négative du panneau solaire à la masse (châssis). Utilisez toujours la borne du contrôleur de charge solaire pour la connexion au pôle négatif des panneaux solaires.

Lors du raccordement du contrôleur de charge solaire, respectez les consignes suivantes :

- Branchez la batterie interne avant de brancher les panneaux solaires.
- N'utilisez pas de ferrules. Dénudez les extrémités du câble sur 10 mm.
- Connectez plusieurs panneaux solaires en parallèle uniquement, sans dépasser la puissance nominale du contrôleur de charge solaire.
- Si deux batteries ou plus sont utilisées, la connexion parallèle est autorisée si les batteries sont de même type, de même capacité et de même âge. Connectez les batteries en diagonale.
- Pour garantir une mesure correcte de la température interne de la batterie, branchez le capteur de température fourni à la borne négative de la batterie interne.
- Utilisez des instruments de mesure appropriés :

Multimètre avec mesure de tension CC, échelle de 200 V ou automatique

Pince ampèremétrique avec mesure directe (échelle de 100 A ou supérieure)

Variante de connexion A (SC330 uniquement)

Variante de connexion pour les sorties de panneau solaire ≤ 240 Wp.

- > Pour connecter le contrôleur de charge solaire, procédez comme indiqué à la fig. 4 à la page 59.

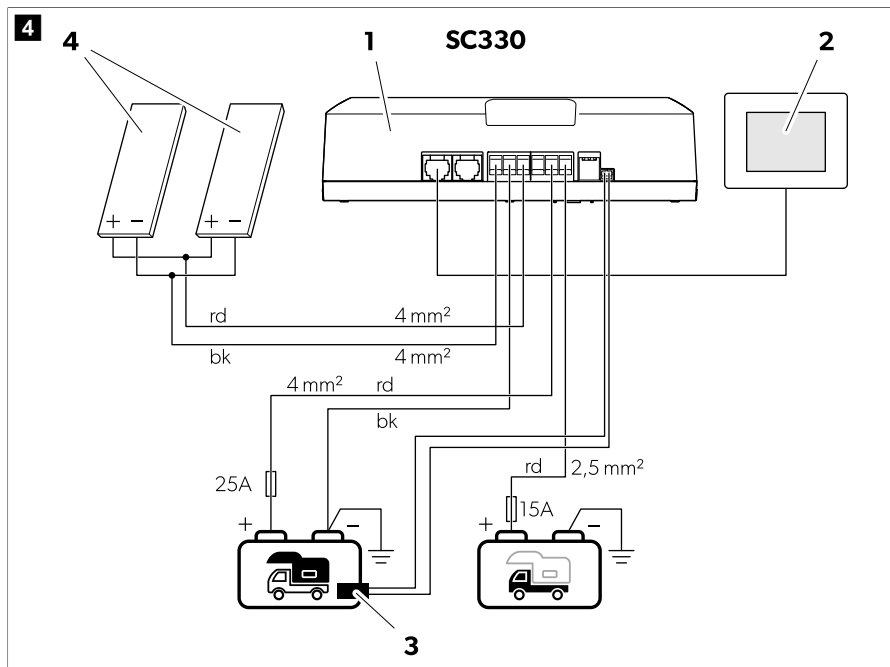


Tableau 25 : Schéma de raccordement SC330



Pos.	Description
1	Contrôleur de charge solaire
2	Écran tactile TD283 (accessoire)
3	Capteur de température
4	Panneau(x) solaire(s)
	Batterie interne
	Batterie de démarrage (en option)

Tableau 26 : Code couleur

Code	Couleur (« Colour »)
rd	rouge
bk	noir

Variante de connexion B (SC330 uniquement)

Variante de connexion pour les sorties de panneau solaire ≥ 240 Wp.

- > Pour connecter le contrôleur de charge solaire, procédez comme indiqué à la fig. **5** à la page 61.

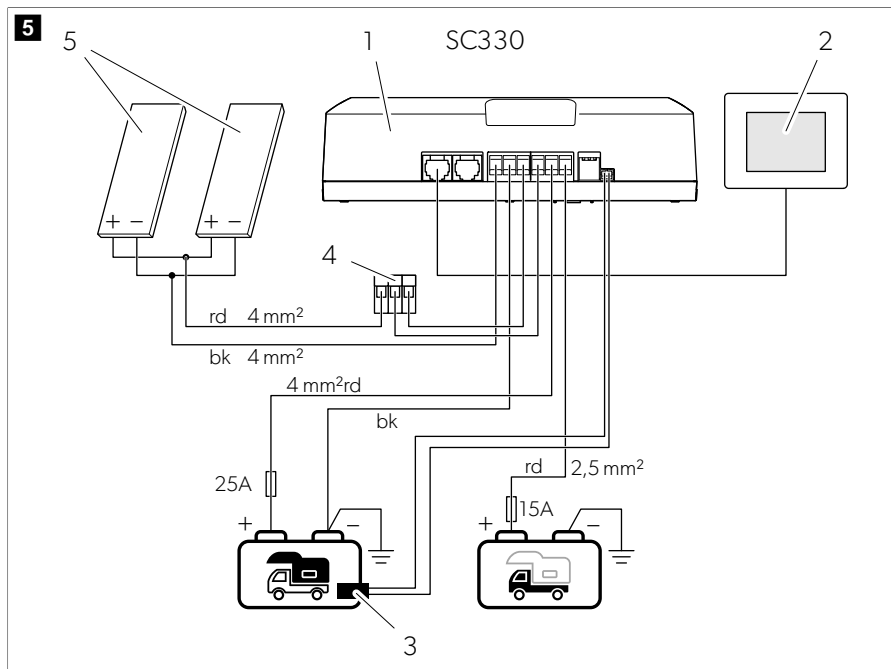


Tableau 27 : Schéma de raccordement SC330



Pos.	Description
1	Contrôleur de charge solaire
2	Écran tactile TD283 (accessoire)
3	Capteur de température
4	Connecteur WAGO
5	Panneau(x) solaire(s)
	Batterie interne
	Batterie de démarrage (en option)

Tableau 28 : Code couleur

Code	Couleur (« Colour »)
rd	rouge
bk	noir

Variante de connexion C (SC480 uniquement)

- > Pour connecter le contrôleur de charge solaire, procédez comme indiqué à la fig. 6 à la page 62.

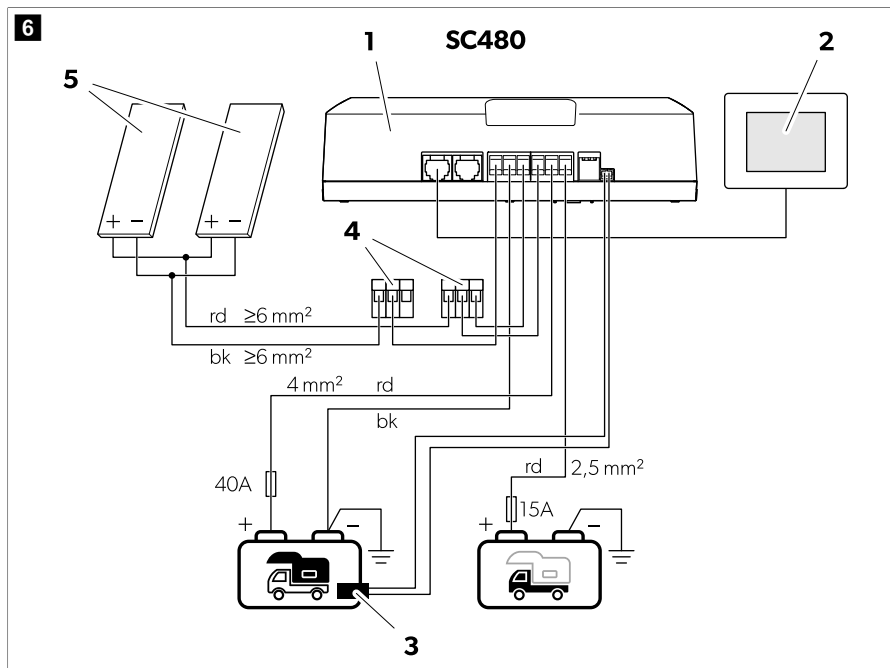


Tableau 29 : Schéma de raccordement SC480



Pos.	Description
1	Contrôleur de charge solaire
2	Écran tactile TD283 (accessoire)
3	Capteur de température
4	Connecteur WAGO
5	Panneau(x) solaire(s)
	Batterie interne
	Batterie de démarrage (en option)

Tableau 30 : Code couleur

Code	Couleur (« Colour »)
rd	rouge
bk	noir

Variante de connexion D (SC480 uniquement)

- > Pour connecter le contrôleur de charge solaire, procédez comme indiqué à la fig. 7 à la page 63.

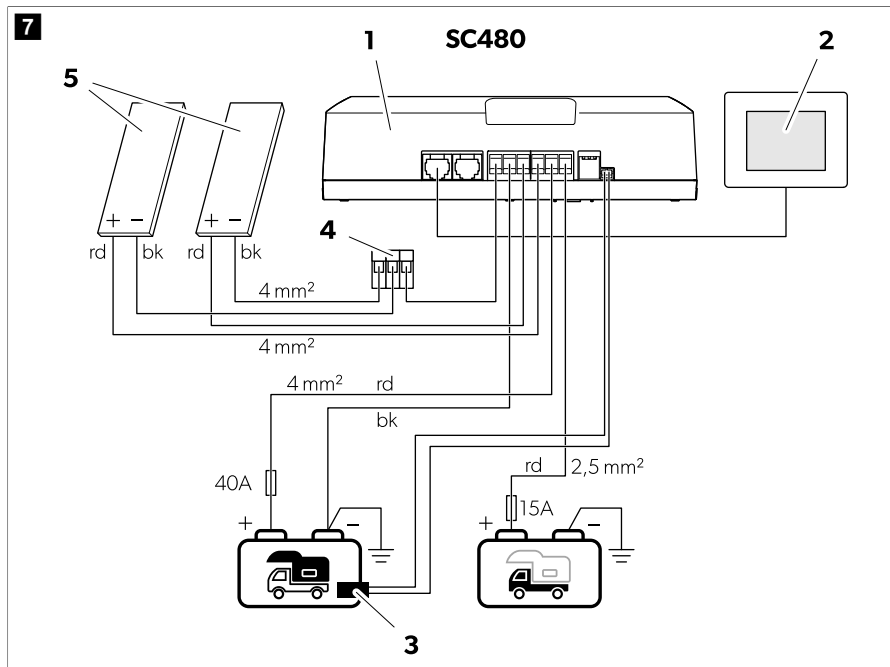


Tableau 31 : Schéma de raccordement SC480

Pos.	Description
1	Contrôleur de charge solaire
2	Écran tactile TD283 (accessoire)
3	Capteur de température
4	Connecteur WAGO
5	Panneau(x) solaire(s)



Pos.	Description
	Batterie interne
	Batterie de démarrage (en option)

Tableau 32 : Code couleur

Code	Couleur (« Colour »)
rd	rouge
bk	noir

10 Utilisation

Réglage du programme de charge



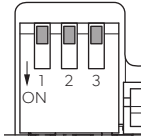
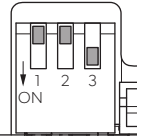
AVIS ! Risque d'endommagement

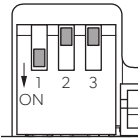
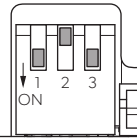
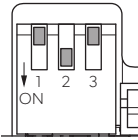
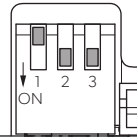
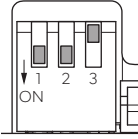
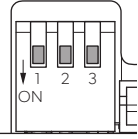
- Utilisez uniquement des batteries adaptées à la tension de charge spécifiée.
- Utilisez un petit tournevis pour placer avec précaution les commutateurs DIP dans la position requise.

Sélectionnez le programme de charge adapté au type de batterie interne utilisé en fonction des spécifications du fabricant, des informations liées aux courbes de charge (voir le chapitre Fonction charge de batterie à la page 56) et des données techniques (voir le chapitre Caractéristiques techniques à la page 69). Les temps de charge spécifiés s'appliquent à une température ambiante moyenne de 20 °C.

- > Placez les commutateurs DIP dans la position indiquée dans le tableau suivant afin de régler le programme de charge pour le type de batterie interne correspondant.

Tableau 33 : Configuration de la courbe de charge

Position du commutateur DIP (gris)	Programme de charge souhaité	Position du commutateur DIP (gris)	Programme de charge souhaité
	Batteries au gel (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1 : 14,2 V (90 ... 360 min) • U2 : 13,6 V 		Batteries LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1 : 14,4 V (20 ... 60 min) • U2 : 13,8 V

Position du commutateur DIP (gris)	Programme de charge souhaité	Position du commutateur DIP (gris)	Programme de charge souhaité
	Batteries au plomb (14,4 V) ou Batteries AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,4 V (30 ... 240 min) U2 : 13,6 V 		Batteries LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,2 V (30 min) U2 : 13,6 V
	Batteries AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,7 V (30 ... 180 min) U2 : 13,6 V 		Batteries LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,6 V (20 ... 60 min) U2 : 13,8 V
	Batteries AGM2 avec désulfatation (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,7 V (30 ... 180 min) U2 : 13,6 V U3 : 15,7 V 		Batteries LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> U1 : 14,5 V (30 ... 90 min) U2 : -

Vérification du fonctionnement du système

Le contrôleur de charge solaire régule la charge d'un maximum de deux batteries : Une batterie interne (B1) et une batterie de démarrage (B2), avec charge prioritaire de la batterie interne.

La **batterie interne** est chargée dans les conditions suivantes :

- Les panneaux solaires connectés fournissent une tension >16 V.
- La tension de la batterie est >8 V.

La batterie interne est chargée selon la courbe de charge sélectionnée (voir le chapitre Réglage du programme de charge à la page 64).

La **batterie de démarrage** est chargée dans les conditions suivantes :

- La batterie interne est en phase de charge de maintien (entretien) et la tension de la batterie de démarrage est <12,5 V.
- La tension de la batterie de démarrage est <11,9 V pendant 20 min.

Chaque phase de charge a une durée de fonctionnement maximale, à l'exception de la phase de maintien (entretien), qui contrôle en permanence l'état de charge (SoC) et, si nécessaire, fournit un courant pulsé pour maintenir la batterie 100 % chargée.

1. Couvrez tous les panneaux solaires avec un tissu ou un matériau opaque pour empêcher la production d'électricité.
2. Le cas échéant, éteignez et débranchez toute autre source d'alimentation auxiliaire (par exemple, les chargeurs de batterie).
3. Mesurez la tension des batteries (valeur 1) avec le voltmètre.
4. Retirez le tissu ou le matériau opaque de tous les panneaux solaires. Assurez-vous que les panneaux solaires sont exposés à la lumière directe du soleil pour des performances optimales.

5. Mesurez la tension des batteries (valeur 2) avec le voltmètre. Comparez la valeur 2 à la valeur 1 de la mesure précédente.
La valeur 2 doit être supérieure à la valeur 1.
6. Vérifiez le courant de charge à l'aide de l'application mobile, d'un ampèremètre ou de l'écran tactile TD283 en option (accessoire).

Téléchargement de l'application SunControl

Le contrôleur de charge solaire peut être surveillé et piloté via Bluetooth ou WiFi à l'aide d'une application que vous pouvez installer sur un appareil compatible.

- > Téléchargez l'application SunControl sur l'App Store ou sur Google Play.



qr.dometic.com/beWnPI.

Notez que l'application SunControl peut ne pas être disponible dans votre pays.

11 Nettoyage et 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 de temps en temps le produit avec 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.

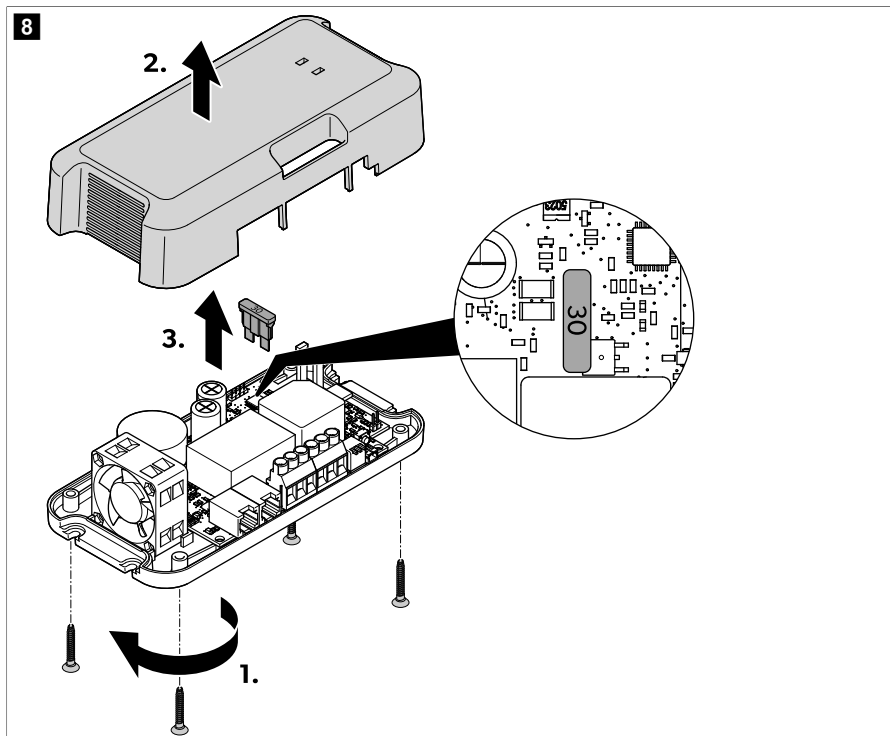
Changement du fusible



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution

Le fusible de l'appareil doit uniquement être remplacé par du personnel qualifié.

- > Remplacez le fusible comme illustré fig. **8** à la page 67. Utilisez le fusible de rechange fourni.



12 Dépannage

Panne	Cause possible	Solution proposée
Le contrôleur de charge solaire ne fonctionne pas. Les voyants LED ne s'allument pas.	Défauts d'isolation, coupures ou connexions desserrées au niveau des câbles sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> > Vérifiez que les câbles sous tension ne présentent pas de défauts d'isolation, de coupures ou de connexions desserrées. > Si vous ne trouvez pas d'erreur, contactez un agent de service agréé.
	Le système solaire ne fonctionne pas correctement (aucune puissance en sortie). Des objets ou saletés obstruent la lumière.	<ul style="list-style-type: none"> > Vérifiez l'absence d'obstructions et assurez-vous que les panneaux solaires ne sont pas obscurcis par des ombres. > Déplacez le véhicule à un endroit plus approprié. > Retirez toute la poussière.
	Surchauffe des panneaux solaires.	<ul style="list-style-type: none"> > Laissez les panneaux solaires refroidir.

Panne	Cause possible	Solution proposée
		<ul style="list-style-type: none"> > Déplacez le véhicule à un endroit plus approprié. > Assurez-vous que la circulation d'air autour des panneaux solaires est suffisante.
	Un panneau solaire du système est en panne.	<ul style="list-style-type: none"> > Retirez le fusible du contrôleur de charge solaire et vérifiez la tension du panneau solaire (VoC) sur le contrôleur de charge solaire. > Vérifiez l'absence de microfissures sur les panneaux solaires. > Contrôlez le délaminage des panneaux solaires. > Remplacez le panneau solaire défectueux si nécessaire.
	Un court-circuit s'est produit.	<ul style="list-style-type: none"> > Le fusible de l'appareil doit être remplacé suite à son déclenchement par un courant excessif (voir le chapitre Changement du fusible à la page 66). > Le fusible doit uniquement être remplacé par du personnel qualifié.
Le contrôleur de charge solaire ne fonctionne pas. Le voyant LED d'état de la batterie interne (B1) clignote en rouge.	Batteries LiFePO4 uniquement : Le capteur de température n'est pas connecté.	Batteries LiFePO4 uniquement : Branchez le capteur de température.
Le contrôleur de charge solaire ne fonctionne pas. Les deux voyants LED (B1 et B2) clignotent en rouge.	Le fusible de l'appareil est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> > Le fusible de l'appareil doit être remplacé suite à son déclenchement par un courant excessif (voir le chapitre Changement du fusible à la page 66). > Le fusible doit uniquement être remplacé par du personnel qualifié.

13 Mise au rebut



Recyclage des emballages : Le cas échéant, jetez les emballages recyclables dans les conteneurs de déchets 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.

14 Garantie

La période de garantie légale s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, contactez la succursale du fabricant située dans votre pays (voir dometic.com/dealer) ou votre revendeur.

Pour toutes réparations ou autres prestations de garantie, veuillez joindre à l'appareil 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 anner la garantie.

15 Caractéristiques techniques

	SC330	SC480
Tension maximale du panneau solaire (VoC)	32 V $\overline{=}$	
Sortie de panneau solaire recommandée	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Sortie - Batterie interne (B1)		
Tension nominale	12 V	
Courant de charge maximum	20 A	30 A
Capacité de batterie minimale requise		
acide-plomb	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Tension de batterie minimale	8 V $\overline{=}$	
Charge à température régulée	Jusqu'à -0,03 V/°C	
Sortie - Batterie de démarrage (B2)		
Tension nominale	12 V	
Courant de charge maximum	10 A	
Tension de batterie minimale	8 V $\overline{=}$	
Caractéristiques techniques générales		
Consommation de courant maximale au repos	≤ 6 mA	
Fusible interne	30 A	
Température ambiante de fonctionnement	-20 °C ... 50 °C	

	SC330	SC480
Humidité ambiante	≤ 90 %, sans condensation	
Dimensions	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Poids	305 g	345 g
Bande de fréquence (Wi-Fi)	Bande ISM 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Puissance de sortie RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 LE monomode)	
Certification	 10R-06/02 4836 00	

Par la présente, Dometic Mobile Power Italy S.r.l. déclare que les équipements radio de type SC330 et SC480 sont conformes à la directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible à l'adresse internet suivante : documents.dometic.com

Español

1	Notas importantes.....	71
2	Explicación de los símbolos.....	71
3	Indicaciones generales de seguridad.....	72
4	Personal al que va dirigido el manual.....	75
5	Volumen de entrega.....	75
6	Accesorios.....	75
7	Uso previsto.....	76
8	Descripción técnica.....	77
9	Instalación.....	80
10	Funcionamiento.....	87
11	Limpieza y mantenimiento.....	89
12	Solución de problemas.....	90
13	Eliminación.....	91
14	Garantía.....	92
15	Datos técnicos.....	92

1 Notas importantes

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

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

2 Explicación de los símbolos



¡PELIGRO!

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



¡ADVERTENCIA!

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



¡ATENCIÓN!

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones moderadas o leves.



¡AVISO!

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

3 Indicaciones generales de seguridad

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y las condiciones estipuladas por el fabricante del vehículo y los talleres autorizados.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de electrocución

- Únicamente el personal cualificado podrá ejecutar la instalación y la retirada del aparato.
- No ponga el aparato en funcionamiento si presenta desperfectos visibles.
- Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, habrá que sustituirlo para evitar riesgos de seguridad.
- Solo el personal cualificado podrá realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones inadecuadas pueden conllevar peligros considerables.
- En caso de que desmonte el aparato: Desmonte todas las conexiones. Asegúrese de que todas las entradas y salidas estén exentas de tensión.
- No use el dispositivo estando mojado ni lo sumerja en ningún líquido. Guárdela en un lugar seco.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.
- No modifique ni adapte ninguno de los componentes de ninguna manera.
- Desconecte el aparato del suministro de energía eléctrica:
 - antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento
 - después de cada uso
 - antes de cambiar un fusible
 - antes de realizar trabajos de soldadura eléctrica o trabajos en el sistema eléctrico



¡ADVERTENCIA! Riesgo para la salud

- Este aparato puede ser utilizado por menores a partir de 8 años y personas con capacidad física, sensorial o mental reducida, o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones relativas al uso del mismo de manera segura y entendiendo los riesgos asociados.
- **Los aparatos eléctricos no son juguetes.** Mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños pequeños.
- Controle a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Los menores no deberán limpiar ni realizar el mantenimiento de usuario sin la debida supervisión.



¡AVISO! Peligro de daños

- Antes de poner el aparato en funcionamiento, compruebe que el valor de tensión indicado en la placa de características coincide con el de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que **ningún** otro objeto pueda causar un cortocircuito en los contactos del aparato.
- Asegúrese de que los polos positivo y negativo nunca entren en contacto.

3.1 Instalación segura del aparato



¡PELIGRO! Peligro de explosión

Nunca monte el aparato en áreas donde haya peligro de explosiones a causa de gases o polvos explosivos.

**¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones**

- El dispositivo debe ser montado y asegurado de manera que no pueda caer.
- Cuando ubique el aparato, asegúrese de que todos los cables estén bien sujetos para evitar cualquier tipo de peligro de tropiezo.

**¡AVISO! Peligro de daños**

- No coloque el aparato cerca de fuentes de calor (calentadores, radiación directa del sol, hornos de gas, etc.).
- Monte el aparato en un lugar seco y protegido contra posibles salpicaduras de agua.

3.2 Seguridad durante la conexión eléctrica del aparato

**¡PELIGRO! Riesgo de electrocución**

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

**¡ADVERTENCIA! Riesgo de electrocución**

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

**¡AVISO! Peligro de daños**

- Use tubos corrugados o guías de cables cuando los cables se tengan que pasar a través de paredes chapa u otras paredes afiladas.
- **No** tienda el cable de forma que quede suelto o muy doblado.
- Sujete los cables de manera segura.
- No someta los cables a tracción.

3.3 Uso seguro del aparato

**¡ADVERTENCIA! Peligro de explosión**

- Monte el aparato únicamente en recintos cerrados y bien ventilados.
- No utilice el aparato en las siguientes condiciones:
 - en entornos salinos, húmedos o mojados
 - cerca de gases corrosivos
 - cerca de materiales combustibles
 - en áreas con riesgo de explosión

**¡ADVERTENCIA! Riesgo de electrocución**

- Observe que el aparato puede seguir bajo tensión incluso si ha saltado el fusible.
- No desconecte ningún cable mientras el aparato aún se encuentre en funcionamiento.



¡AVISO! Peligro de daños

- Asegúrese de que las entradas y salidas de aire del aparato no estén obstruidas.
- Garantice una buena ventilación.
- El aparato no debe quedar expuesto a la lluvia.

3.4 Precauciones de seguridad durante la manipulación de las baterías



¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones

- Las baterías pueden contener ácidos agresivos y cáusticos. Evite que el líquido de la batería entre en contacto con su cuerpo. Si el líquido de batería entra en contacto con la piel, lave con agua la zona del cuerpo afectada. Si sufre alguna lesión a causa de ácidos, póngase inmediatamente en contacto con un médico.
- Cuando trabaje con baterías, no lleve puesto ningún objeto de metal como por ejemplo relojes o anillos. Las baterías de plomo-ácido pueden provocar cortocircuitos que podrían causar quemaduras graves.
- Utilice únicamente herramientas aisladas.
- Utilice gafas y ropa de protección cuando trabaje con baterías. No se toque los ojos cuando trabaje con baterías.



¡ATENCIÓN! Peligro de explosión

- Nunca intente cargar una batería congelada o averiada. Coloque la batería en un lugar donde no se congele y espere a que adopte la temperatura ambiente. A continuación inicie el proceso de carga.
- No fume, no encienda fuego ni provoque ninguna chispa cerca del motor o de la batería.



¡AVISO! Peligro de daños

- Utilice únicamente baterías recargables.
- Evite que caigan piezas de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería y en otras partes eléctricas.
- Asegúrese de que la polaridad sea correcta al conectar la batería.
- Siga las instrucciones del fabricante de la batería y las del fabricante del sistema o vehículo en el que se usa la batería.
- Si es necesario extraer la batería, desconecte primero la conexión a tierra. Desconecte todas las conexiones y todos los aparatos conectados de la batería antes de quitarla.
- Las baterías deben ser almacenadas completamente cargadas. Recargue periódicamente las baterías almacenadas.
- No transporte la batería por sus terminales.

Precauciones de seguridad durante la manipulación de las baterías de litio



¡ATENCIÓN! Peligro de lesiones

Utilice únicamente baterías con sistema de gestión de baterías integrado y el equilibrado de celdas.



¡AVISO! Peligro de daños

- Instale la batería únicamente en entornos con una temperatura ambiente de 0 °C como mínimo.

- Evite que las baterías se descarguen completamente.

Precauciones de seguridad para la manipulación de baterías de plomo ácido



¡ATENCIÓN! Riesgo para la salud

El líquido ácido-agua del interior de la batería puede evaporarse y provocar un olor ácido. Utilice la batería siempre en zonas bien ventiladas.



¡AVISO! Peligro de daños

- La batería no está sellada. No coloque la batería de lado ni boca abajo. Coloque la batería en una superficie horizontal.
- Compruebe regularmente el nivel de ácido de las baterías de plomo ácido abiertas.
- Las baterías de plomo ácido completamente descargadas deben recargarse inmediatamente para evitar la sulfatación.

4 Personal al que va dirigido el manual



El suministro de energía eléctrica debe ser conectado por un electricista cualificado que tenga capacidad demostrada y conocimientos relacionados con la construcción y el funcionamiento de equipos e instalaciones eléctricas, y que esté familiarizado con las normativas aplicables del país en el que se va a instalar y/o utilizar el equipo, y que haya recibido formación sobre seguridad para identificar y evitar los peligros implicados.

5 Volumen de entrega

Descripción	Cantidad
Controlador de carga solar	1
Sensor de temperatura	1
Fusible de repuesto (30 A)	1
Conector WAGO	SC330: 1
	SC480: 2
Tornillos de montaje	4
Guía rápida	1
Instrucciones de montaje y de uso (solo digital)	1

6 Accesorios

Descripción	N.º de art.
Pantalla táctil TD283	9620013272

7 Uso previsto

El controlador de carga solar está diseñado para garantizar la tensión de carga correcta de la batería auxiliar cuando se carga por paneles solares mediante programas de carga IUOU controlados por microprocesador y para proteger la batería contra sobretensión y descarga profunda.

Además, el controlador de carga solar garantiza un estado de carga suficiente para la batería de arranque y garantizar así la puesta en marcha del motor.

El controlador de carga solar solo es adecuado para controlar paneles solares.

El controlador de carga solar **no** es adecuado para controlar otras fuentes de carga.

El controlador de carga solar está diseñado para cargar los siguientes tipos de baterías:

- Baterías de plomo y ácido
- Baterías de gel de plomo
- Baterías de separador de vidrio absorbente (Absorbed Glass Mat, AGM)
- Baterías LiFePO4

El controlador de carga solar **no** está diseñado para cargar otros tipos de baterías (p. ej., NiCd, NiMH, etc.).

El controlador de carga solar es adecuado para:

- Instalación en vehículos habitables
- Uso estacionario o móvil
- Uso en interiores

El controlador de carga solar no es adecuado para:

- Funcionamiento con red eléctrica
- Uso en exteriores

La producción energética de los paneles solares conectados no puede superar la producción máxima indicada en los datos técnicos.

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

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

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

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

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

8 Descripción técnica

Descripción general

El controlador de carga solar ofrece las siguientes funciones:

- Programas de carga IUOU controlados por microprocesador y con compensación de temperatura para varios tipos de baterías
- Seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT)
- Conexión Bluetooth para la visualización de datos y funciones en la aplicación móvil

El controlador de carga solar dispone de los siguientes mecanismos de protección:

- Protección contra alta tensión
- Protección contra baja tensión
- Protección contra altas temperaturas
- Protección contra bajas temperaturas (solo baterías de LiFePO4 con sensor de temperatura conectado)
- Protección contra sobrecarga de la batería (solo con sensor de temperatura conectado)
- Protección contra corriente inversa
- protección contra cortocircuito
- Protección contra polaridad inversa para entradas de paneles solares

El sensor de temperatura monitoriza la temperatura de la batería durante el proceso de carga con el fin controlar la tensión de carga y ajustarla en consecuencia.

El controlador de carga solar se puede adaptar a distintos tipos de batería auxiliar mediante interruptores DIP.

Opcionalmente, es posible conectar la pantalla táctil TD283 (disponible como accesorio) para visualizar datos externos y el estado del proceso de carga.

Conexiones y elementos de mando

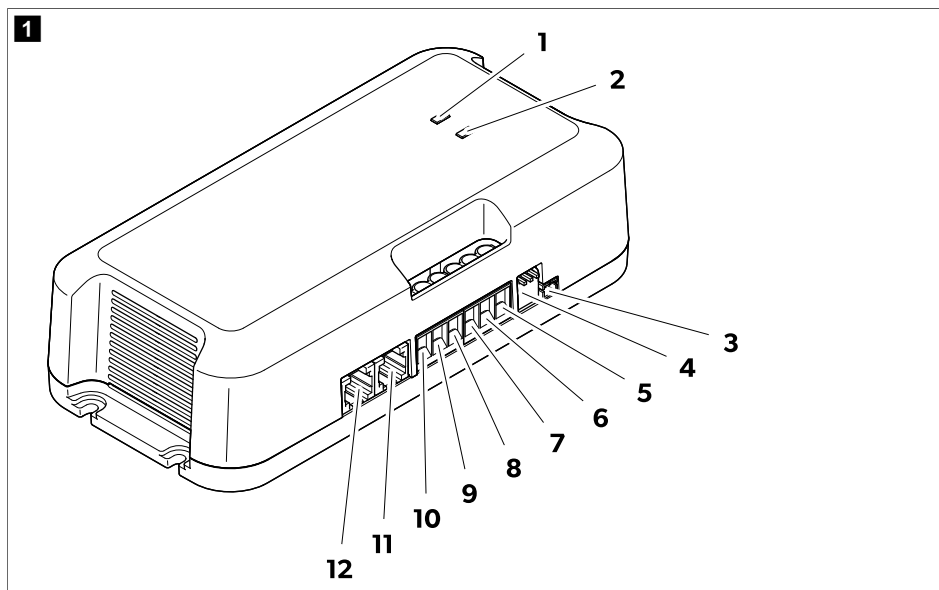


Tabla 34: Conexiones y elementos de mando

Núm.	Descripción
1	LED de estado de la batería auxiliar (B1)
2	LED de estado de la batería de arranque (B2)
3	Conexión al sensor de temperatura
4	Interruptores DIP para configurar el tipo de batería auxiliar
5	Conexión al polo positivo de la batería de arranque
6	Conexión al polo positivo de la batería auxiliar
7	Conexión al polo positivo del panel solar 1
8	Conexión al polo positivo del panel solar 2
9	Conexión al polo negativo de la batería auxiliar
10	Conexión al polo negativo de los paneles solares
11	Conexión a la pantalla táctil TD283 (disponible como accesorio) o al bus CI
12	Conexión a la pantalla táctil TD283 (disponible como accesorio) o al bus CI

Indicadores LED

Tabla 35: Indicadores LED

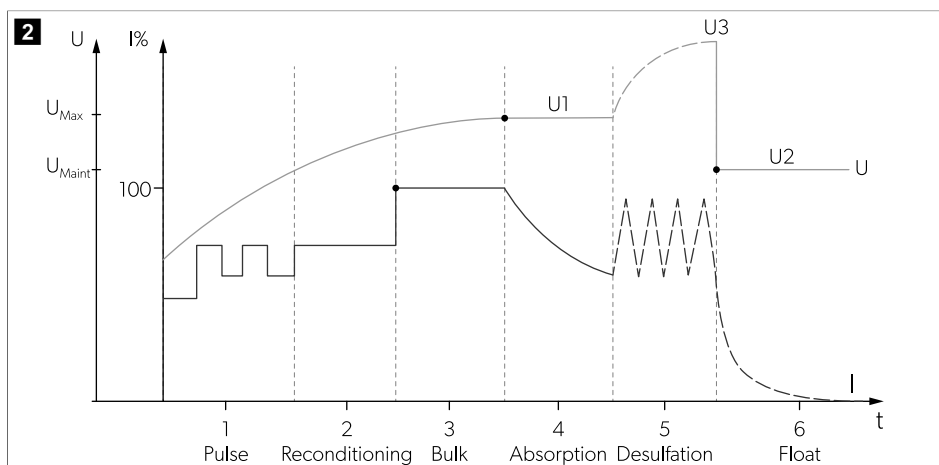
LED	Estado	Descripción
Verde	Encendido	Baterías cargadas completamente (100 %)
	Intermitencia	Proceso de carga
Naranja	Intermitencia	Proceso de carga, tensión de < 12 V
Rojo	Intermitencia	Error (consulte el capítulo Solución de problemas en la página 90)

Funcionamiento como carga de batería

La **batería auxiliar** se somete a un ciclo de carga principal cuando su tensión desciende por debajo de la tensión de restablecimiento.

La **batería auxiliar** se somete a un ciclo de carga principal en los siguientes casos:

- Después de que la tensión de la batería de arranque cae por debajo de la tensión de restablecimiento baja (no se considera la fase de carga de la batería auxiliar)
- Después de que la tensión de la batería de arranque cae por debajo de la tensión de restablecimiento cuando la batería auxiliar se encuentra en fase de carga lenta (flotación)



1: Pulso

Con una tensión de entre 8 y 10,5 V, se suministrará una corriente reducida cada 5 s (tiempo de espera de 4 h).

2: Fase de reacondicionamiento

Con una tensión de entre 10,5 V y 12 V, se suministrará una corriente reducida (tiempo de espera de 8 h).

3: Fase de corriente constante (carga masiva)

Batería auxiliar (B1): Con una tensión de entre 12 V y U1 (tensión máxima de la curva de carga seleccionada), se suministrará la corriente máxima. La corriente máxima suministrada depende de la potencia (Wp) de los paneles solares instalados y del controlador de carga solar utilizado:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Batería de arranque (B2): Con una tensión de entre 12 V y 14,2 V, se suministrará una corriente máxima de 10 A.

4: Fase de tensión constante (absorción)

Batería auxiliar (B1): Con una tensión igual a U1 (tensión máxima de la curva de carga seleccionada), se suministrará una tensión constante igual a U1. La corriente suministrada disminuirá a medida que aumente el estado de carga (SoC) de la batería. La fase de tensión constante está limitada por el programa de carga seleccionado (consulte el capítulo Ajuste del programa de carga en la página 87).

Batería de arranque (B2): Se suministrará una tensión constante de 14,2 V durante 15 min.

5: Desulfatación



NOTA Solo para baterías AGM2 V si se ha seleccionado el programa de carga (véase el capítulo Ajuste del programa de carga en la página 87).

Batería auxiliar (B1): La corriente se aplica por pulsos mientras la tensión de la batería asciende a U3 para eliminar el sulfato de las placas de plomo de la batería y restablecer su capacidad. Esta fase finaliza cuando se alcanza U3 (tiempo de espera de 2 horas).

6: Fase de carga lenta (flotación)

Batería auxiliar (B1): La fase de carga lenta mantiene una tensión constante (U2) correspondiente a la curva de carga seleccionada. Cuando como la tensión de la batería desciende a un valor determinado, el dispositivo vuelve a entrar en la fase de corriente constante.

Sensor de temperatura

Con el sensor de temperatura conectado, el controlador de carga solar adapta la tensión de carga (para baterías de plomo) o la corriente de carga (para baterías de LiFePO4) en función de la temperatura medida en la batería.

Para baterías de plomo: Si el sensor de temperatura no está conectado o no funciona correctamente, la tensión de carga toma como referencia 20 °C.

Para baterías de LiFePO4: Si el sensor de temperatura no está conectado, el controlador de carga solar no funcionará.

9 Instalación

Lugar de montaje

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones al seleccionar un lugar de montaje:

- Instale el aparato cerca de las baterías de manera que el cable de conexión sea lo más corto posible.
- Asegúrese de que la superficie de montaje sea resistente y nivelada.

- Elija un lugar bien ventilado y protegido de la humedad y el polvo.
- Mantenga una distancia de 10 cm en todo el perímetro del aparato.

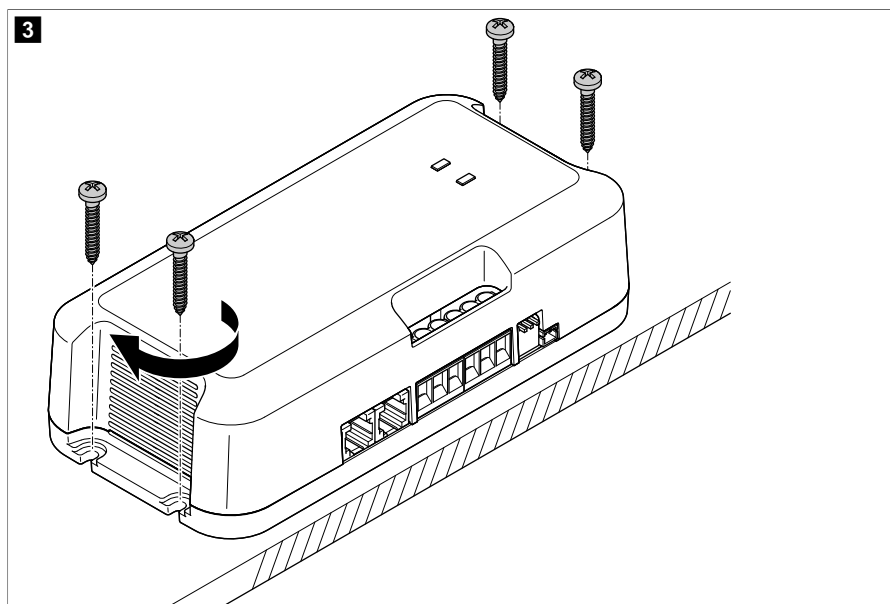
Montaje del controlador de carga solar



¡AVISO! Peligro de daños

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

- > Instale el controlador de carga solar con los 4 tornillos suministrados verticalmente en una pared con los terminales orientados hacia abajo.



Conexión del controlador de carga solar



¡ADVERTENCIA! Riesgo de electrocución

- Cubra completamente todos los paneles solares con un material opaco durante la instalación para evitar que se genere electricidad.
- Mantenga las secciones y las longitudes de los cables y los fusibles recomendados.



¡ATENCIÓN! Peligro de incendio

Coloque los fusibles cerca de las baterías para proteger los cables contra cortocircuitos y posibles quemaduras.



¡AVISO! Peligro de daños

- Asegúrese de no invertir la polaridad.

- No conecte el terminal negativo del panel solar a tierra (chasis). Utilice siempre el terminal del controlador de carga solar para la conexión al polo negativo de los paneles solares.

Observe las siguientes instrucciones al conectar el controlador de carga solar:

- Conecte la batería auxiliar antes de conectar el panel solar.
- No utilice virolas. Pele las puntas del cable a 10 mm.
- Conecte varios paneles solares solo en paralelo y hasta la potencia nominal del controlador de carga solar.
- En caso de dos o más baterías, es posible conectarlas en paralelo si son del mismo tipo, capacidad y antigüedad.
- Para garantizar la medición de la temperatura interna de la batería, conecte el sensor de temperatura suministrado al terminal negativo de la batería auxiliar.
- Utilice instrumentos de medición adecuados:

Multímetro con medición de tensión de CC, 200 V o escala automática

Pinza amperimétrica con medición directa (escala de 100 A o superior)

Variante de conexión A (solo SC330)

Variante de conexión para las salidas de paneles solares ≤ 240 Wp.

- > Para conectar el controlador de carga solar, siga los pasos indicados en la fig. 4 en la página 82.

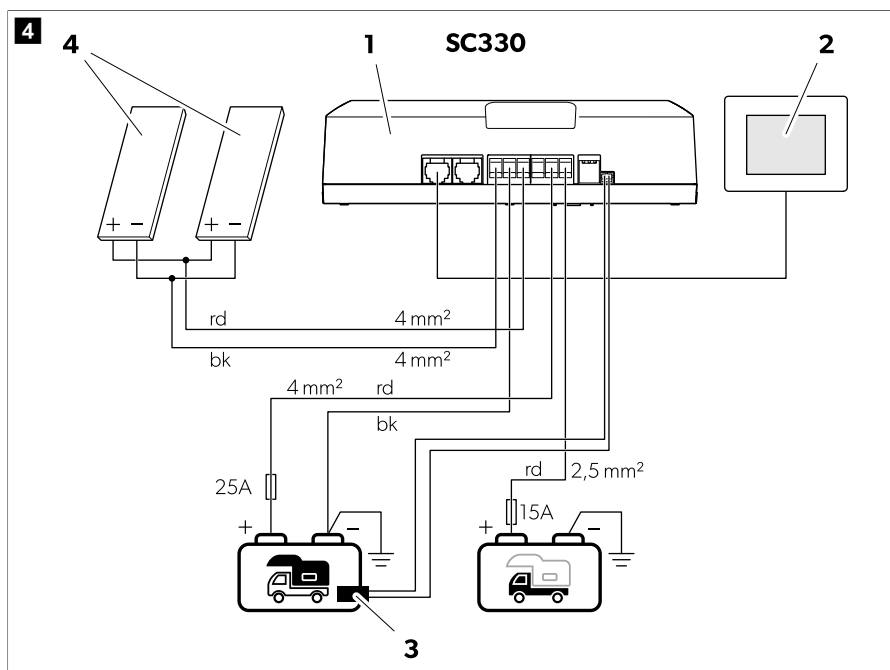


Tabla 36: Diagrama de conexiones SC330



Núm.	Descripción
1	Controlador de carga solar
2	Pantalla táctil TD283 (accesorio)
3	Sensor de temperatura
4	Panel(es) solar(es)
	Batería auxiliar
	Batería de arranque (opcional)

Tabla 37: Codificación de colores

Código	Color ("Colour")
rd	rojo
bk	negro

Variante de conexión B (solo SC330)

Variante de conexión para las salidas de paneles solares ≥ 240 Wp.

- > Para conectar el controlador de carga solar, siga los pasos indicados en la fig. **5** en la página 84.

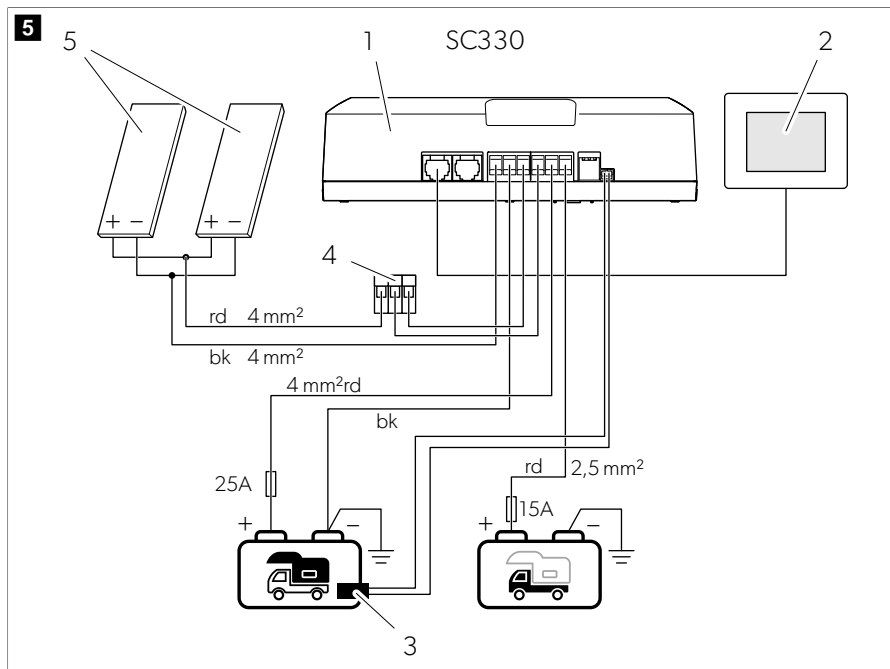


Tabla 38: Diagrama de conexiones SC330



Núm.	Descripción
1	Controlador de carga solar
2	Pantalla táctil TD283 (accesorio)
3	Sensor de temperatura
4	Conector WAGO
5	Panel(es) solar(es)
	Batería auxiliar
	Batería de arranque (opcional)

Tabla 39: Codificación de colores

Código	Color ("Colour")
rd	rojo
bk	negro

Variante de conexión C (solo SC480)

- > Para conectar el controlador de carga solar, siga los pasos indicados en la fig. 6 en la página 85.

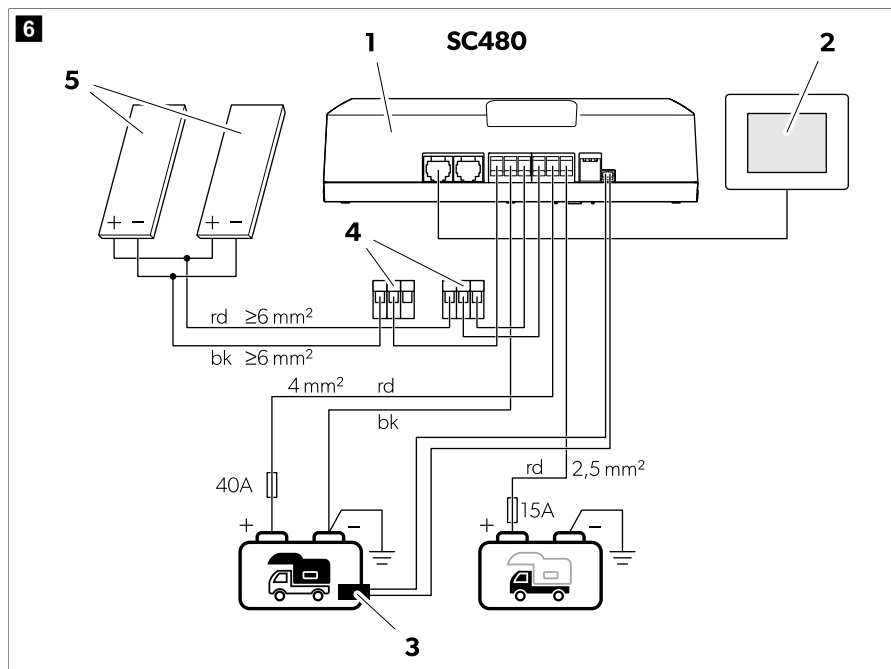


Tabla 40: Diagrama de conexiones SC480



Núm.	Descripción
1	Controlador de carga solar
2	Pantalla táctil TD283 (accesorio)
3	Sensor de temperatura
4	Conector WAGO
5	Panel(es) solar(es)
	Batería auxiliar
	Batería de arranque (opcional)

Tabla 41: Codificación de colores

Código	Color ("Colour")
rd	rojo
bk	negro

Variante de conexión D (solo SC480)

> Para conectar el controlador de carga solar, siga los pasos indicados en la fig. **7** en la página 86.

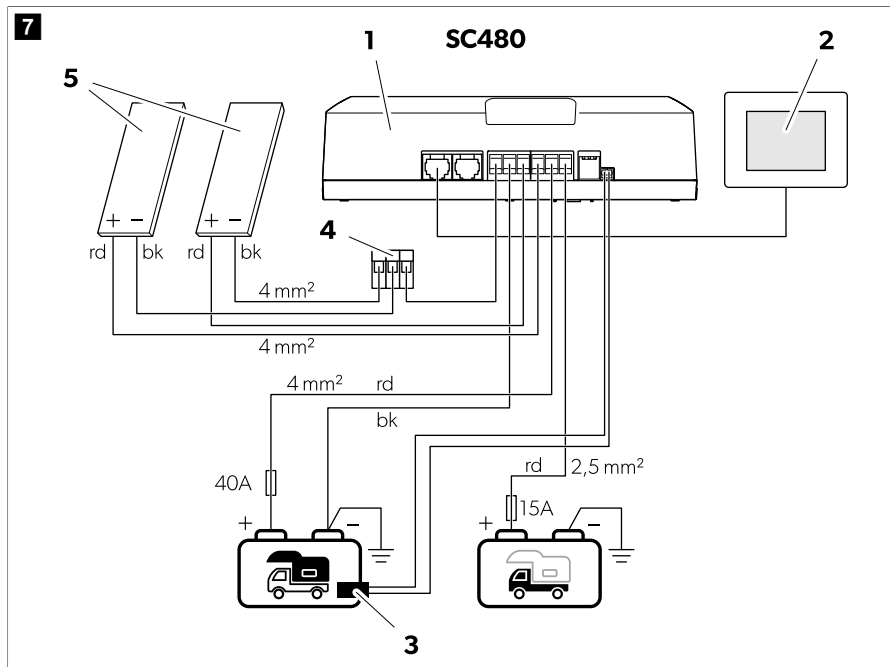


Tabla 42: Diagrama de conexiones SC480

Núm.	Descripción
1	Controlador de carga solar
2	Pantalla táctil TD283 (accesorio)
3	Sensor de temperatura
4	Conector WAGO
5	Panel(es) solar(es)



Núm.	Descripción
	Batería auxiliar
	Batería de arranque (opcional)

Tabla 43: Codificación de colores

Código	Color ("Colour")
rd	rojo
bk	negro

10 Funcionamiento

Ajuste del programa de carga



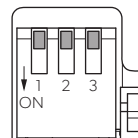
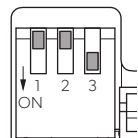
¡AVISO! Peligro de daños

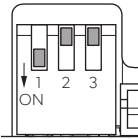
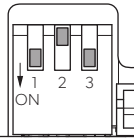
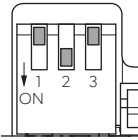
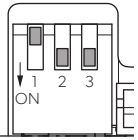
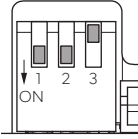
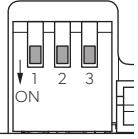
- Utilice únicamente baterías adecuadas para la tensión de carga especificada.
- Utilice un destornillador pequeño para mover con cuidado los interruptores DIP a la posición deseada.

Seleccione el programa de carga adecuado para el tipo de batería auxiliar utilizada en función de las especificaciones del fabricante de la batería, la información de las curvas de carga (consulte el Funcionamiento como carga de batería en la página 79) y los datos técnicos (consulte el Datos técnicos en la página 92). Los tiempos de carga especificados se aplican a una temperatura ambiente media de 20 °C.

- > Deslice los interruptores DIP a la posición que se muestra en la tabla siguiente para establecer el programa de carga para el tipo de batería auxiliar correspondiente.

Tabla 44: Configuración de la curva de carga

Posición del interruptor DIP (gris)	Programa de carga deseado	Posición del interruptor DIP (gris)	Programa de carga deseado
	Baterías de gel de plomo (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Baterías de LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Posición del interruptor DIP (gris)	Programa de carga deseado	Posición del interruptor DIP (gris)	Programa de carga deseado
	Baterías de plomo-ácido (14,4 V) o Baterías de AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Baterías de LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Baterías de AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Baterías de LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterías de AGM2 con desulfatación (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Baterías de LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Realizando la comprobación del funcionamiento del sistema

El controlador de carga solar regula la carga de hasta dos baterías: una batería auxiliar (B1) y una batería de arranque (B2), con carga prioritaria para la batería auxiliar.

La **batería auxiliar** se carga cuando se dan las condiciones siguientes:

- Los paneles solares conectados suministran una tensión de >16 V.
- La tensión de la batería es de >8 V.

La batería auxiliar se cargará con la curva de carga seleccionada (véase el capítulo Ajuste del programa de carga en la página 87).

La **batería de arranque** se cargará cuando se den las condiciones siguientes:

- La batería auxiliar está en fase de carga lenta (flotación) y la batería de arranque tiene una tensión de $<12,5$ V.
- La batería de arranque tiene una tensión de $<11,9$ V durante 20 min.

Cada fase de carga tiene un tiempo de funcionamiento máximo, excepto la fase de carga lenta (flotación), que monitoriza constantemente el estado de carga (SoC) y, si es necesario, suministra una corriente de impulso para mantener la batería cargada al 100 %.

1. Cubra todos los paneles solares con un paño o material opaco para evitar la producción de electricidad.
2. Si hay instalada otra fuente de alimentación auxiliar, apáguela y desconéctela (p. ej., cargadores de batería).
3. Mida la tensión de las baterías (valor 1) con el voltímetro.
4. Retire la cubierta de todos los paneles solares. Asegure luz solar directa para el óptimo funcionamiento de los paneles.
5. Mida la tensión de las baterías (valor 2) con el voltímetro. Compare el valor 2 con el valor 1 de la medición anterior.

El valor 2 debe ser superior al valor 1.

6. Compruebe la corriente de carga con la aplicación móvil, un amperímetro u, opcionalmente, la pantalla táctil TD283 (disponible como accesorio).

Descarga de la aplicación SunControl

El controlador de carga solar se puede monitorizar y controlar a través de Bluetooth con una aplicación que se puede instalar en un dispositivo compatible.

- > Descargue la aplicación SunControl de App Store o Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl.

Tenga en cuenta que la aplicación SunControl puede no estar disponible en su país.

11 Limpieza y mantenimiento



¡AVISO! Peligro de daños

- Nunca limpie el aparato bajo un chorro de agua corriente ni inmerso en agua jabonosa.
 - No utilice objetos duros o afilados, productos de limpieza abrasivos ni lejía para limpiar el aparato, ya que podrían dañarlo.
- > Limpie de vez en cuando el producto con un paño húmedo.
 - > Compruebe periódicamente si hay fallos de aislamiento, roturas o conexiones sueltas en los cables con tensión y el resto de líneas.

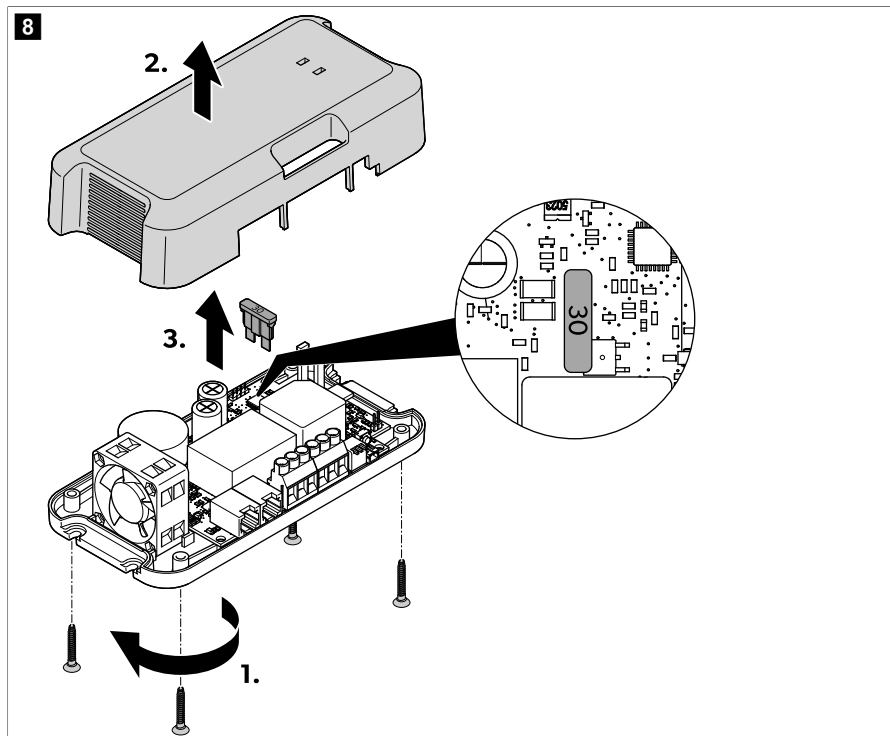
Sustitución de fusible



¡ADVERTENCIA! Riesgo de electrocución

El fusible del aparato solo puede ser reemplazado por personal cualificado.

- > Sustituya el fusible como se muestra en fig. 8 en la página 90. Utilice el fusible de repuesto suministrado.



12 Solución de problemas

Fallo	Posible causa	Propuesta de solución
El controlador de carga solar no funciona. Los LED no se encienden.	Los cables con tensión tienen fallos de aislamiento, roturas o malas conexiones.	<ul style="list-style-type: none"> > Compruebe si hay fallos de aislamiento, roturas o conexiones sueltas en los cables con tensión. > Si no encuentra ningún fallo, póngase en contacto con un técnico de mantenimiento autorizado.
	La instalación solar no funciona (salida de potencia baja). Hay objetos o suciedad que bloquean la luz.	<ul style="list-style-type: none"> > Compruebe si hay obstrucciones y asegúrese de que los paneles solares no estén bloqueados por sombras. > Mueva el vehículo a una ubicación más adecuada. > Elimine cualquier resto de suciedad.

Fallo	Posible causa	Propuesta de solución
	Sobrecalentamiento de los paneles solares.	<ul style="list-style-type: none"> > Deje que los paneles solares se enfríen. > Mueva el vehículo a una ubicación más adecuada. > Asegúrese de que haya suficiente circulación de aire alrededor de los paneles solares.
	Un panel solar de la matriz ha fallado.	<ul style="list-style-type: none"> > Extraiga el fusible del controlador de carga solar y compruebe la tensión del panel solar (VoC) en el controlador de carga solar. > Compruebe si los paneles solares presentan microgrietas. > Compruebe si el panel solar presenta delaminación. > Sustituya el panel solar si es necesario.
	Se ha generado un cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> > El fusible del aparato debe ser reemplazado después de que haya saltado por sobrecorriente (véase el capítulo Sustitución de fusible en la página 89). > El fusible debe ser sustituido por personal cualificado.
El controlador de carga solar no funciona. El LED de estado de la batería auxiliar (B1) parpadea en rojo.	Solo baterías de LiFePO4: El sensor de temperatura no está conectado.	Solo baterías de LiFePO4: Conecte el sensor de temperatura.
El controlador de carga solar no funciona. Los dos LED (B1 y B2) parpadean en rojo.	El fusible del aparato está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> > El fusible del aparato debe ser reemplazado después de que haya saltado por sobrecorriente (véase el capítulo Sustitución de fusible en la página 89). > El fusible debe ser sustituido por personal cualificado.

13 Eliminación



Reciclaje del material de embalaje: Si es posible, deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje adecuado.



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

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

14 Garantía

Se aplica el período de garantía estipado por la ley. Si el producto es defectuoso, contacte con su punto de venta (véase dometic.com/dealer) o con la sucursal del fabricante en su país.

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

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

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

15 Datos técnicos

	SC330	SC480
Tensión máxima del panel solar (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Potencia recomendada del panel solar	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Salida de la batería auxiliar (B1)		
Tensión nominal	12 V	
Corriente de carga máxima:	20 A	30 A
Capacidad mínima de la batería requerida		
Baterías de ácido	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Tensión mínima de la batería	8 V ⁻⁻⁻	
Carga regulada por temperatura	Hasta -0,03 V/°C	
Salida de la batería de arranque (B2)		
Tensión nominal	12 V	
Corriente de carga máxima:	10 A	
Tensión mínima de la batería	8 V ⁻⁻⁻	
Datos técnicos generales		
Consumo máximo de corriente en stand-by	≤ 6 mA	
Fusible interno	30 A	
Temperatura ambiente para el funcionamiento:	-20 °C ... 50 °C	
Humedad ambiental	≤ 90 %, sin condensación	
Dimensiones	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Peso	305 g	345 g
Banda de frecuencias (Wi-Fi)	Banda ISM de 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Potencia RF de salida	4 dBm (Bluetooth V 5.0 monomodo LE)	

	SC330	SC480
Certificación	  	10R-06/02 4836 00

Por el presente documento, Dometic Mobile Power Italy S.r.l. declara que los equipos radioeléctricos de tipo SC330 y SC480 cumplen la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: documents.dometic.com

Português

1	Notas importantes.....	94
2	Explicação dos símbolos.....	94
3	Indicações de segurança gerais.....	95
4	Grupo alvo.....	98
5	Material fornecido.....	98
6	Acessórios.....	98
7	Utilização adequada.....	99
8	Descrição técnica.....	100
9	Instalação.....	103
10	Operação.....	110
11	Limpeza e manutenção.....	112
12	Resolução de falhas.....	113
13	Eliminação.....	114
14	Garantia.....	115
15	Dados técnicos.....	115

1 Notas importantes

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

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

2 Explicação dos símbolos



PERIGO!

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



AVISO!

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



PRECAUÇÃO!

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar ferimentos ligeiros ou moderados.



NOTA!

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

3 Indicações de segurança gerais

Tenha também em atenção as indicações de segurança e as estipulações definidas pelo fabricante do veículo e pelas oficinas autorizadas.



AVISO! Risco de eletrocussão

- Apenas técnicos qualificados podem executar a montagem e a remoção do aparelho.
- Não coloque o aparelho em funcionamento se este apresentar danos visíveis.
- Se o cabo de alimentação deste aparelho estiver danificado, o cabo de alimentação terá de ser substituído de modo a evitar perigos.
- As reparações neste aparelho só podem ser realizadas por técnicos qualificados. Reparações inadequadas podem dar origem a perigos consideráveis.
- Caso desmonte o aparelho: Desligue todas as conexões. Garanta que todas as entradas e saídas estão livres de tensão.
- Não use o aparelho em condições de humidade nem o submerja em qualquer líquido. Armazene-a num local seco.
- Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante.
- Não altere nem adapte nenhum dos componentes, seja de que modo for.
- Desconecte o aparelho da fonte de alimentação:
 - Antes de cada limpeza e manutenção
 - Após cada utilização
 - Antes de trocar um fusível
 - Antes de realizar trabalhos de soldadura elétrica ou trabalhos no sistema elétrico



AVISO! Risco para a saúde

- Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou sem experiência e conhecimento se forem supervisionadas ou receberem instruções sobre a utilização do aparelho de forma segura e compreenderem os perigos implicados.
- **Os aparelhos elétricos não são brinquedos.** Guarde e utilize sempre o aparelho fora do alcance de crianças muito pequenas.
- As crianças têm de ser supervisionadas, por forma a garantir que não brincam com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.



NOTA! Risco de danos

- Antes da colocação em funcionamento, verifique se a especificação de tensão na placa de características coincide com a da fonte de alimentação.
- Certifique-se de que está **excluída** a possibilidade de outros objetos causarem curto-circuitos nos contactos do aparelho.
- Garanta que os polos negativo e positivo nunca entram em contacto um com o outro.

3.1 Instalação segura do aparelho



PERIGO! Perigo de explosão

Nunca monte o aparelho em áreas nas quais existe perigo de explosão de gás ou de poeiras.

**AVISO! Perigo de ferimentos**

- O aparelho tem de ser montado e fixado de modo a não cair.
- Ao posicionar o aparelho, assegure-se de que todos os cabos estão fixados de modo adequado para evitar risco de tropeçar.

**NOTA! Risco de danos**

- Não coloque o aparelho na proximidade de fontes de calor (aquecedores, luz solar direta, fornos a gás, etc.).
- Monte o aparelho num lugar seco e protegido contra salpicos de água.

3.2 Segurança durante a conexão elétrica do aparelho

**PERIGO! Risco de eletrocussão**

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

**AVISO! Risco de eletrocussão**

- Tenha em atenção as secções transversais recomendadas dos cabos.
- Coloque os cabos de forma que não possam ser danificados pelas portas ou pelo capô. Cabos esmagados podem originar ferimentos graves.

**NOTA! Risco de danos**

- Utilize tubos vazios ou condutas de cabos se for necessário passar os cabos por painéis de metal ou por outros painéis com arestas afiadas.
- **Não** instale os cabos soltos ou muito dobrados.
- Fixe os cabos de modo seguro.
- Não puxe pelos cabos.

3.3 Utilização segura do aparelho

**AVISO! Perigo de explosão**

- Use o aparelho exclusivamente em espaços fechados e bem ventilados.
- Não opere o aparelho nas seguintes condições:
 - Em ambientes salíferos, húmidos ou molhados
 - Nas proximidades de vapores corrosivos
 - Nas proximidades de materiais inflamáveis
 - Em atmosferas potencialmente explosivas

**AVISO! Risco de eletrocussão**

- Tenha em atenção que, mesmo que o fusível queime, há peças do aparelho que podem permanecer sob tensão.
- Não desconecte nenhum cabo enquanto o aparelho estiver em funcionamento.



NOTA! Risco de danos

- Certifique-se de que as entradas e saídas de ar do aparelho não estão tapadas.
- Garanta uma boa ventilação.
- O aparelho não pode ser exposto à chuva.

3.4 Medidas de segurança ao manusear as baterias



AVISO! Perigo de ferimentos

- As baterias podem conter ácidos agressivos e cáusticos. Evite qualquer tipo de contacto do corpo com o líquido das baterias. Se a sua pele entrar em contacto com o líquido da bateria, lave bem essa zona do corpo com água abundante. Em caso de ferimentos resultantes de ácidos, consulte um médico imediatamente.
- Não use quaisquer objetos metálicos como relógios ou anéis ao trabalhar nas baterias. As baterias de chumbo-ácido podem gerar curtos-circuitos que podem provocar ferimentos graves.
- Utilize apenas ferramentas com isolamento.
- Utilize óculos e vestuário de proteção ao trabalhar em baterias. Não toque nos olhos ao trabalhar em baterias.



PRECAUÇÃO! Perigo de explosão

- Nunca tente carregar uma bateria congelada ou com defeito. Neste caso, guarde a bateria num local onde não ocorra congelação e aguarde até a bateria estar aclimatizada à temperatura ambiente. Inicie então o processo de carregamento.
- Não fume, não utilize chama aberta nem provoque faíscas nas proximidades do motor ou da bateria.



NOTA! Risco de danos

- Utilize exclusivamente baterias recarregáveis.
- Evite a queda de quaisquer peças metálicas em cima da bateria. Isto pode causar faíscas ou curtos-circuitos na bateria ou noutras peças elétricas.
- Certifique-se de que a polaridade está correta durante a conexão da bateria.
- Siga as instruções do fabricante da bateria e do fabricante do sistema ou do veículo no qual a bateria é usada.
- Se a bateria tiver de ser retirada, desconecte primeiro a conexão à terra. Desconecte todas as conexões e todos os consumidores da bateria antes de a remover.
- Armazene apenas baterias completamente carregadas. Recarregue regularmente as baterias armazenadas.
- Não transporte a bateria pelos terminais.

Medidas de segurança ao manusear baterias de lítio



PRECAUÇÃO! Perigo de ferimentos

Utilize apenas baterias com sistema de gestão de baterias e balanço de células integrados.

**NOTA! Risco de danos**

- Instale a bateria apenas em ambientes com uma temperatura ambiente de, no mínimo, 0 °C.
- Evite a descarga profunda das baterias.

Medidas de segurança ao manusear baterias de chumbo-ácido**PRECAUÇÃO! Risco para a saúde**

O líquido de água-ácido no interior da bateria pode evaporar e provocar um cheiro acidulado. Utilize a bateria apenas numa área bem ventilada.

**NOTA! Risco de danos**

- A bateria não está selada. Não vire a bateria de lado ou ao contrário. Pouse a bateria em cima de uma superfície horizontal.
- Verifique regularmente o nível de ácido em baterias de chumbo-ácido abertas.
- Para evitar a sulfatação, recarregue imediatamente as baterias de chumbo-ácido profundamente descarregadas.

4 Grupo alvo



A fonte de alimentação elétrica tem de ser conectada por um electricista qualificado com capacidades e conhecimentos comprovados relacionados com a construção e operação de equipamento e instalações elétricas e que esteja familiarizado com as normas aplicáveis no país em que o equipamento será instalado e/ou utilizado. Além disso, este técnico deve ter concluído formação sobre segurança para identificar e evitar os perigos envolvidos.

5 Material fornecido

Descrição	Quantidade
Controlador de carga solar	1
Sensor da temperatura	1
Fusível sobressalente (30 A)	1
Conector WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Parafuso de montagem	4
Manual de instruções resumido	1
Instruções de montagem e manual de instruções (apenas digital)	1

6 Acessórios

Descrição	N.º art.
Display tátil TD283	9620013272

7 Utilização adequada

O controlador de carga solar destina-se a garantir a tensão de carregamento correta da bateria de bordo em caso de carregamento com painéis solares com recurso a programas de carregamento IUOU com controlo por microprocessador e a proteger a bateria contra sobretensão e descarga profunda.

O controlador de carga solar também assegura um estado de carga da bateria de arranque suficiente para garantir o arranque do motor.

O controlador de carga solar é indicado exclusivamente para controlar módulos solares.

O controlador de carga solar **não** é indicado para controlar outras fontes de carregamento.

O controlador de carga solar destina-se a carregar os seguintes tipos de bateria:

- Baterias de chumbo-ácido
- Baterias de gel de chumbo
- Baterias AGM
- Baterias LiFePO4

O controlador de carga solar **não** se destina a carregar outros tipos de baterias (p. ex., NiCd, NiMH, etc.).

O controlador de carga solar é indicado para:

- Instalação em veículos de recreio
- Utilização fixa ou móvel
- Utilização em interiores

O controlador de carga solar não é indicado para:

- Operação da rede elétrica
- Utilização exterior

A potência de saída dos painéis solares conectados não pode exceder a potência de saída máxima declarada nos dados técnicos.

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

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

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

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

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

8 Descrição técnica

Descrição geral

O controlador de carga solar disponibiliza as seguintes funções:

- Programas de carregamento IUOU com controlo por microprocessador e compensação de temperatura para vários tipos de bateria
- Monitorização de pico de potência máximo (MPPT)
- Ligação Bluetooth para exibição de dados e funções na aplicação móvel

O controlador de carga solar integra os seguintes mecanismos de proteção:

- Proteção de alta tensão
- Proteção de baixa tensão
- Proteção de alta temperatura
- Proteção de baixa temperatura (apenas baterias LiFePO4 com sensor de temperatura conectado)
- Proteção de sobrecarga da bateria (apenas com sensor de temperatura conectado)
- Proteção de corrente inversa
- Proteção contra curto-circuito
- Proteção contra polaridade inversa para entradas do painel solar

O sensor de temperatura monitoriza a temperatura da bateria durante o processo de carregamento para controlar e ajustar a tensão de carregamento em conformidade.

O controlador de carga solar pode ser adaptado a diferentes tipos de bateria de bordo através de interruptores DIP.

Opcionalmente, é possível conectar o display tátil TD283 (acessório) para exibir dados externos e o progresso do processo de carregamento.

Conexões e elementos de comando

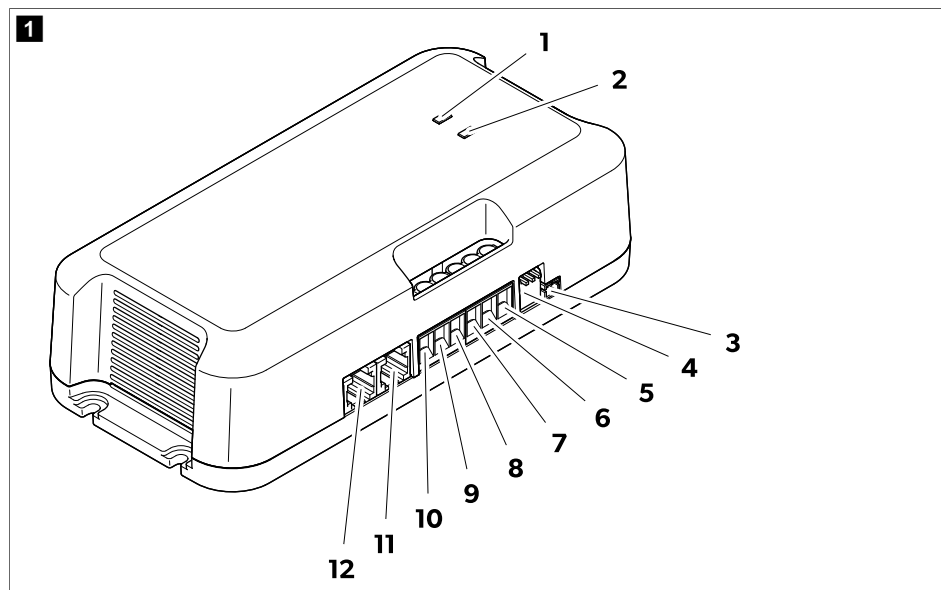


Tabela 45: Conexões e elementos de comando

N.º	Descrição
1	LED de estado da bateria de bordo (B1)
2	LED de estado da bateria de arranque (B2)
3	Conexão ao sensor de temperatura
4	Interruptores DIP para configurar o tipo de bateria de bordo
5	Conexão ao polo positivo da bateria de arranque
6	Conexão ao polo positivo da bateria de bordo
7	Conexão ao polo positivo do painel solar 1
8	Conexão ao polo positivo do painel solar 2
9	Conexão ao polo negativo da bateria de bordo
10	Conexão ao polo negativo dos painéis solares
11	Conexão ao display tátil TD283 (acessório) ou CI-BUS
12	Conexão ao display tátil TD283 (acessório) ou CI-BUS

Indicadores LED

Tabela 46: Indicadores LED

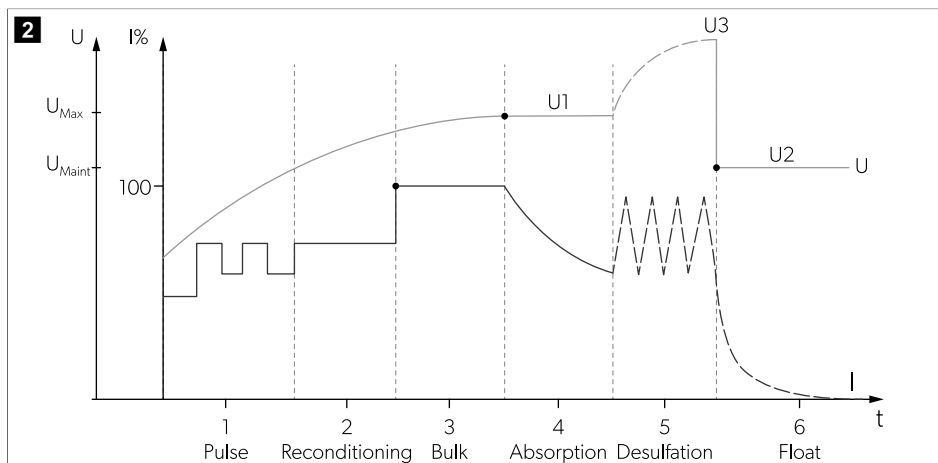
LED	Estado	Descrição
Green (verde)	On	Baterias completamente carregadas (100 %)
	Piscar	Processo de carregamento
Laranja	Piscar	Processo de carregamento, tensão < 12 V
Vermelho	Piscar	Erro (ver capítulo Resolução de falhas na página 113)

Função de carregamento da bateria

Um ciclo de carregamento principal da **bateria de bordo** é iniciado depois de a tensão da bateria de bordo descer para valores inferiores à tensão de reinicialização.

Um ciclo de carregamento principal da **bateria de arranque** é iniciado nas seguintes circunstâncias:

- Depois de descer para valores inferiores à tensão baixa de reinicialização da bateria de arranque (sem considerar a fase de carregamento da bateria de bordo)
- Depois de descer para valores inferiores à tensão de reinicialização da bateria de arranque quando a bateria de bordo está na fase de carregamento de manutenção (float)



1: Impulsos (Pulse)

Com uma tensão entre 8 e 10,5 V, será fornecida uma corrente reduzida a cada 5 s (tempo-limite 4 h).

2: Fase de condicionamento

Com uma tensão entre 10,5 V e 12 V, será fornecida uma corrente reduzida a cada (tempo-limite 8 h).

3: Fase de corrente constante (bulk)

Bateria de bordo (B1): Com uma tensão entre 12 V e U1 (tensão máxima da curva de carregamento selecionada), será fornecida a corrente máxima. A corrente máxima fornecida depende da potência dos painéis solares instalados (Wp) e do controlador de carga solar utilizado:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Bateria de arranque (B2): Com uma tensão entre 12 V e 14,2 V, será fornecida uma corrente máxima de 10 A.

4: Fase de tensão constante (absorção)

Bateria de bordo (B1): Com uma tensão igual a U1 (tensão máxima da curva de carregamento selecionada), será fornecida uma tensão constante igual a U1. A corrente fornecida diminuirá quando o estado de carga (SoC) da bateria aumentar. A fase de tensão constante é limitada em função do programa de carregamento selecionado (ver capítulo Configurar o programa de carregamento na página 110).

Bateria de arranque (B2): Será fornecida uma tensão constante de 14,2 V durante 15 min.

5: Dessulfatação (desulphasion)



OBSERVAÇÃO Apenas para baterias AGM2, se o programa de carregamento estiver selecionado (ver capítulo Configurar o programa de carregamento na página 110).

Bateria de bordo (B1): A corrente pulsa enquanto a tensão da bateria aumenta para U3 para remover o sulfato das placas de chumbo da bateria e restaurar a capacidade da bateria. Esta fase termina depois de se atingir U3 (tempo-limite 2 h).

6: Fase de carregamento de manutenção (float)

Bateria de bordo (B1): A fase de carregamento de manutenção mantém uma tensão constante (U2) relacionada com a curva de carregamento selecionada. Assim que a tensão de bateria descer para valores inferiores a um determinado valor, o aparelho entra novamente na fase de corrente constante.

Sensor da temperatura

Com o sensor de temperatura conectado, o controlador de carga solar adapta a tensão de carregamento (para baterias de chumbo) ou a corrente de carregamento (para baterias LiFePO4) de acordo com a temperatura medida na bateria.

Para baterias de chumbo: Se o sensor de temperatura não estiver conectado ou se o sensor de temperatura estiver avariado, a tensão de carregamento referenciada é de 20 °C.

Para baterias LiFePO4: Se o sensor de temperatura não estiver conectado, o controlador de carga solar não funciona.

9 Instalação

Local de montagem

Ao selecionar o local, cumpra as instruções seguintes:

- Instale o aparelho perto das baterias para manter o cabo de conexão da bateria o mais curto possível.

- Assegure-se de que a superfície de montagem é sólida e plana.
- Escolha um local bem ventilado e protegido de humidade e poeira.
- Mantenha uma distância de 10 cm para todos os lados em torno do aparelho.

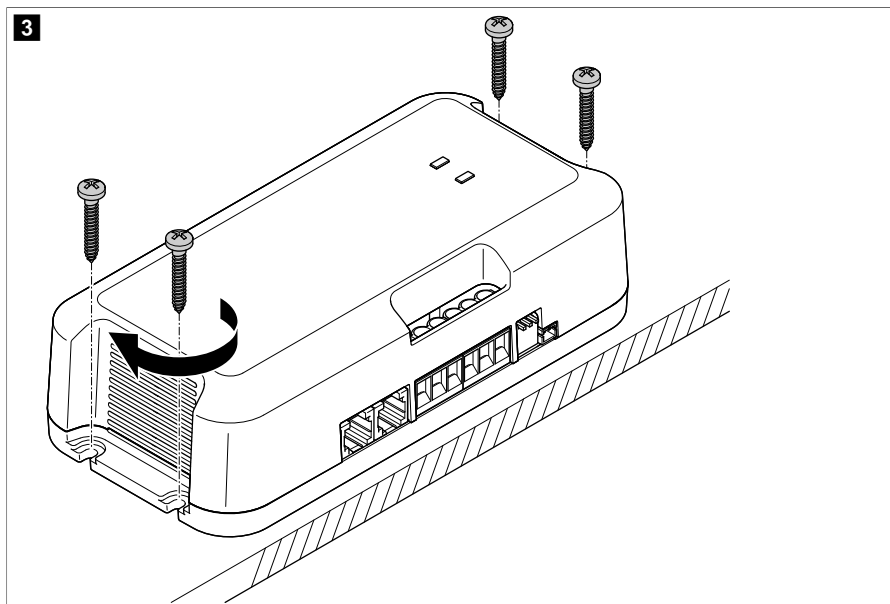
Montar o controlador de carga solar



NOTA! Risco de danos

Antes de efetuar quaisquer perfurações, certifique-se de que não são danificados cabos elétricos ou outras peças do veículo devido a trabalhos de perfuração, corte ou lixamento.

- > Com os 4 parafusos fornecidos, monte o controlador de carga solar na vertical numa parede, com os terminais a apontar para baixo.



Conectar o controlador de carga solar



AVISO! Risco de eletrocussão

- Cubra completamente todos os painéis solares com um material opaco durante a instalação para evitar a geração de eletricidade.
- Respeite as secções transversais recomendadas do cabo, assim como os comprimentos recomendados do cabo e do fusível.



PRECAUÇÃO! Perigo de incêndio

Coloque os fusíveis junto das baterias para proteger os cabos contra curto-circuitos e eventual combustão.



NOTA! Risco de danos

- Não troque a polaridade.
- Não conecte o terminal negativo do painel solar à terra (chassi). Utilize sempre o terminal do controlador de carga solar para fazer a conexão ao polo negativo dos painéis solares.

Respeite as seguintes instruções ao conectar o controlador de carga solar:

- Conecte a bateria de bordo antes de conectar os painéis solares.
- Não utilize conectores de junção. Descarne as extremidades do cabo a 10 mm.
- Conecte vários painéis solares apenas em paralelo e apenas até à potência estipulada do controlador de carga solar.
- No caso de duas ou mais baterias, a conexão em paralelo é permitida se as baterias forem do mesmo tipo e tiverem a mesma capacidade e idade. Conecte as baterias na diagonal.
- Para garantir a medição da temperatura interior da bateria, conecte o sensor de temperatura fornecido ao terminal negativo da bateria de bordo.
- Utilize instrumentos de medição adequados:

Multímetro com medição da tensão CC, 200 V ou autoescala

Pinça amperimétrica com medição direta (escala de 100 A ou superior)

Variante de conexão A (apenas SC330)

Variante de conexão para potências de painel solar ≤ 240 Wp.

- > Para conectar o controlador de carga solar, proceda conforme ilustrado em fig. 4 na página 105.

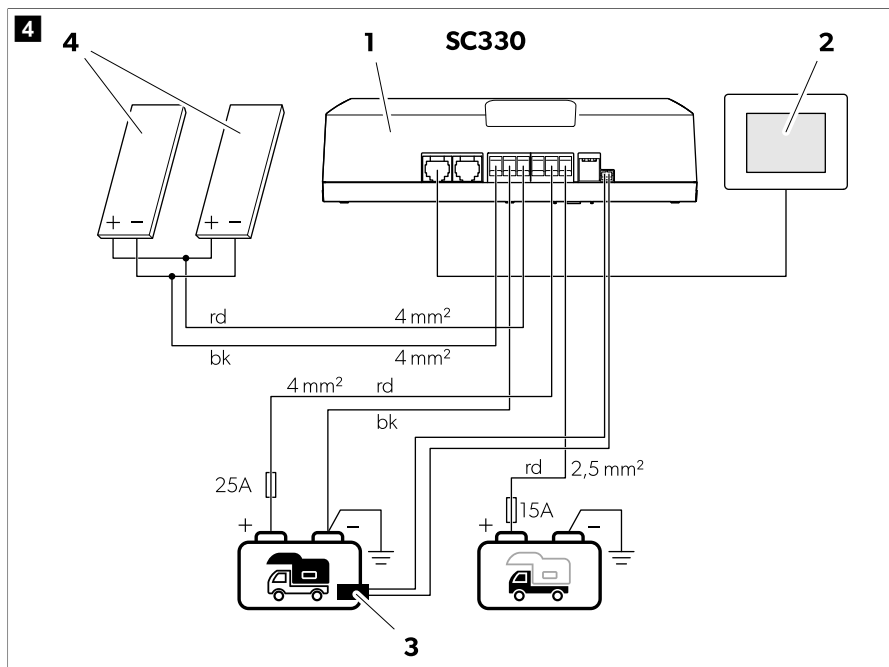


Tabela 47: Esquema de conexões SC330



N.º	Descrição
1	Controlador de carga solar
2	Display tátil TD283 (acessório)
3	Sensor da temperatura
4	Painel solar/painéis solares
	Bateria de bordo
	Bateria de arranque (opcional)

Tabela 48: Códigos de cor

Código	Cor ("Colour")
rd	Vermelho
bk	Preto

Variante de conexão B (apenas SC330)

Variante de conexão para potências de painel solar ≥ 240 Wp.

- > Para conectar o controlador de carga solar, proceda conforme ilustrado em fig. **5** na página 107.

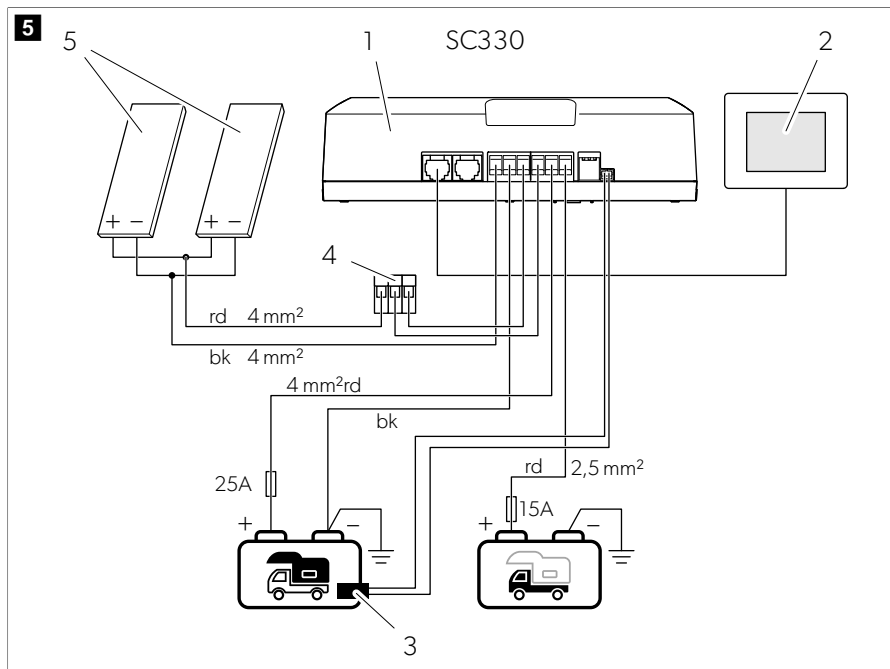


Tabela 49: Esquema de conexões SC330



N.º	Descrição
1	Controlador de carga solar
2	Display tátil TD283 (acessório)
3	Sensor da temperatura
4	Conector WAGO
5	Painel solar/painéis solares
	Bateria de bordo
	Bateria de arranque (opcional)

Tabela 50: Códigos de cor

Código	Cor ("Colour")
rd	Vermelho
bk	Preto

Variante de conexão C (apenas SC480)

- > Para conectar o controlador de carga solar, proceda conforme ilustrado em fig. 6 na página 108.

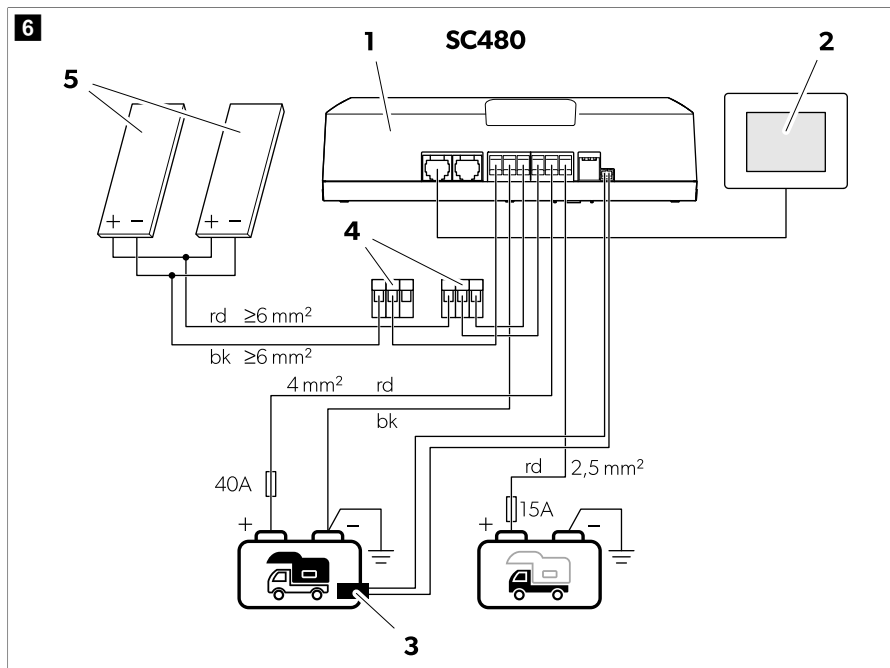


Tabela 51: Esquema de conexões SC480



N.º	Descrição
1	Controlador de carga solar
2	Display tátil TD283 (acessório)
3	Sensor da temperatura
4	Conector WAGO
5	Painel solar/painéis solares
	Bateria de bordo
	Bateria de arranque (opcional)

Tabela 52: Códigos de cor

Código	Cor ("Colour")
rd	Vermelho
bk	Preto

Variante de conexão D (apenas SC480)

> Para conectar o controlador de carga solar, proceda conforme ilustrado em fig. **7** na página 109.

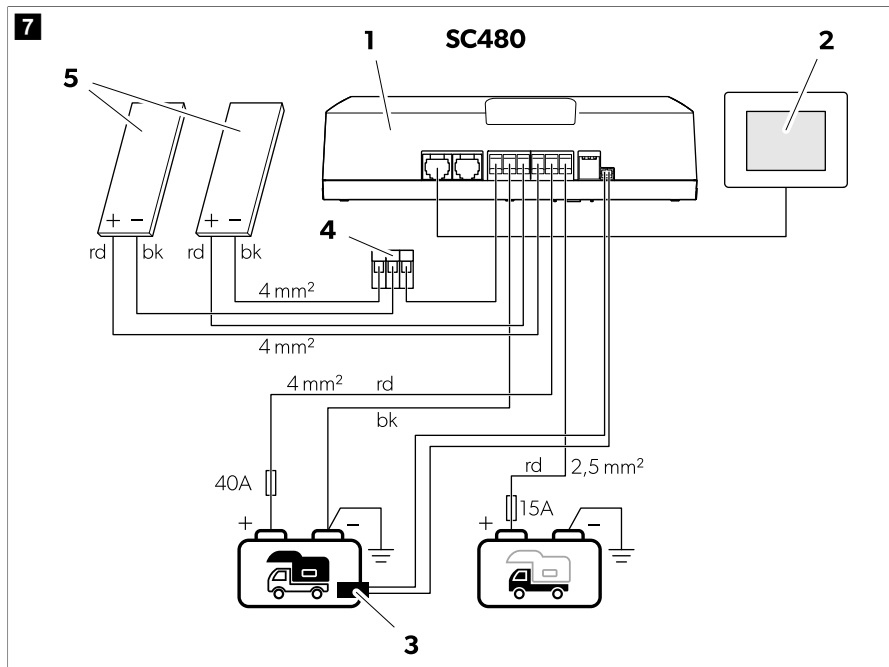


Tabela 53: Esquema de conexões SC480

N.º	Descrição
1	Controlador de carga solar
2	Display tátil TD283 (acessório)
3	Sensor da temperatura
4	Conector WAGO
5	Painel solar/painéis solares



N.º	Descrição
	Bateria de bordo
	Bateria de arranque (opcional)

Tabela 54: Códigos de cor

Código	Cor ("Colour")
rd	Vermelho
bk	Preto

10 Operação

Configurar o programa de carregamento



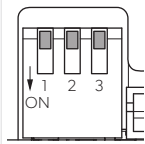
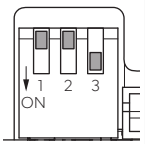
NOTA! Risco de danos

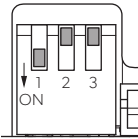
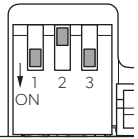
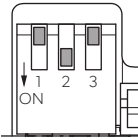
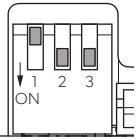
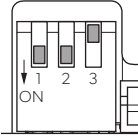
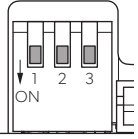
- Utilize apenas baterias adequadas para a tensão de carregamento especificada.
- Utilize uma pequena chave de parafusos para deslocar, com cuidado, os interruptores DIP para a posição exigida.

Selecione o programa de carregamento adequado para o tipo de bateria de bordo utilizada com base nas especificações do fabricante, na informação das curvas de carregamento (ver capítulo Função de carregamento da bateria na página 102) e nos dados técnicos (ver capítulo Dados técnicos na página 115). Os tempos de carregamento especificados aplicam-se a uma temperatura ambiente média de 20 °C.

- > Empurre os interruptores DIP para a posição indicada na tabela em baixo para configurar o programa de carregamento do respetivo tipo de bateria de bordo.

Tabela 55: Configuração da curva de carregamento

Posição do interruptor DIP (cinzento)	Programa de carregamento pretendido	Posição do interruptor DIP (cinzento)	Programa de carregamento pretendido
	Baterias de gel de chumbo (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Baterias LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Posição do interruptor DIP (cinzento)	Programa de carregamento pretendido	Posição do interruptor DIP (cinzento)	Programa de carregamento pretendido
	Baterias chumbo-ácido (14,4 V) ou Baterias AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Baterias LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Baterias AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Baterias LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterias AGM2 com dessulfatação (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Baterias LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Realizar o teste de operação do sistema

O controlador de carga solar regula o carregamento de até duas baterias: uma bateria de bordo (B1) e uma bateria de arranque (B2), dando prioridade ao carregamento da bateria de bordo.

A **bateria de bordo** será carregada nas seguintes condições:

- Os painéis solares conectados fornecem uma tensão >16 V.
- A tensão da bateria é >8 V.

A bateria de bordo será carregada com a curva de carregamento selecionada (ver capítulo Configurar o programa de carregamento na página 110).

A **bateria de arranque** será carregada nas seguintes condições:

- A bateria de bordo está em fase de carregamento de manutenção (float) e a bateria de arranque tem uma tensão <12,5 V.
- A bateria de arranque tem uma tensão <11,9 V durante 20 min.

Cada fase de carregamento possui um tempo de funcionamento máximo exceto a fase de manutenção (float) que monitoriza constantemente o estado de carga (SoC) e, se necessário, fornece uma corrente de pulso para manter a bateria 100 % carregada.

1. Cubra todos os painéis solares com um pano ou material opacos para evitar a produção de eletricidade.
2. Caso estejam instaladas, desligue e desconecte outras fontes de energia auxiliares, p. ex., carregadores de bateria.
3. Meça a tensão das baterias (valor 1) com o voltímetro.
4. Retire a cobertura de todos os painéis solares. Garanta que existe luz solar direta para obter um desempenho ideal dos painéis solares.
5. Meça a tensão das baterias (valor 2) com o voltímetro. Compare o valor 2 com o valor 1 da medição anterior. O valor 2 deve ser superior ao valor 1.

6. Verifique a corrente de carregamento através da aplicação móvel, de um amperímetro ou, opcionalmente, do display tátil TD283 (acessório).

Transferir a aplicação SunControl

O controlador de carga solar pode ser monitorizado e controlado por Bluetooth utilizando uma aplicação que pode ser instalada num aparelho compatível.

- > Transfira a aplicação SunControl a partir da App Store ou do Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl.

tenha em atenção que a aplicação SunControl pode não estar disponível no seu país.

11 Limpeza e manutenção



NOTA! Risco de danos

- Nunca limpe o aparelho sob água corrente nem em água de lavagem suja.
 - Ao limpar, não utilize objetos afiados ou duros, nem produtos de limpeza abrasivos ou lixívia, uma vez que estes podem danificar o aparelho.
- > De vez em quando, limpe o produto com um pano húmido.
 - > Verifique regularmente os cabos ou linhas sob tensão quanto a danos no isolamento, ruturas ou conexões soltas.

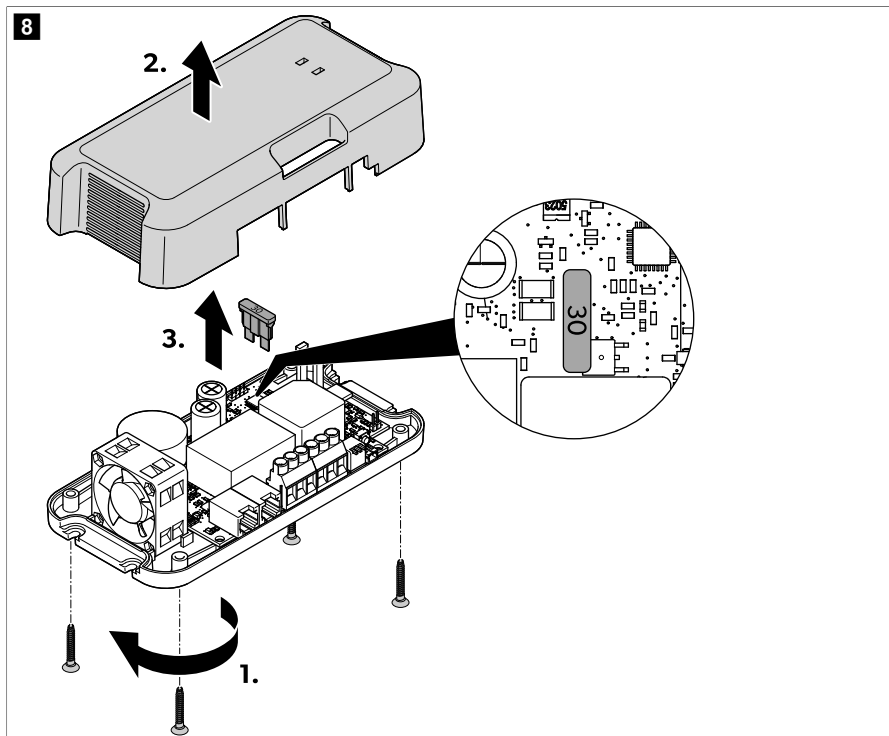
Substituir o fusível



AVISO! Risco de eletrocussão

O fusível do aparelho só pode ser substituído por pessoal qualificado.

- > Substitua o fusível conforme ilustrado em fig. 8 na página 113. Utilize o fusível sobressalente fornecido.



12 Resolução de falhas

Falha	Possível causa	Sugestão de solução
O controlador de carga solar não funciona. Os LEDs não acendem.	Danos no isolamento, ruturas ou conexões soltas nos cabos sob tensão.	<ul style="list-style-type: none"> > Verifique os cabos sob tensão quanto a danos no isolamento, ruturas ou conexões soltas. > Se não encontrar erros, contacte um agente de assistência técnica autorizado.
	O sistema solar não funciona corretamente (baixa saída de energia). Objetos ou sujidade estão a bloquear a entrada de luz.	<ul style="list-style-type: none"> > Verifique se há obstruções e certifique-se de que os painéis solares não são bloqueados por sombras. > Desloque o veículo para um local mais adequado. > Elimine toda a sujidade existente.
	Sobreaquecimento dos painéis solares.	<ul style="list-style-type: none"> > Deixe os painéis solares arrefecerem.

Falha	Possível causa	Sugestão de solução
		<ul style="list-style-type: none"> > Desloque o veículo para um local mais adequado. > Garanta circulação de ar suficiente em torno dos painéis solares.
	Um painel solar na matriz falhou.	<ul style="list-style-type: none"> > Puxe o fusível para fora do controlador de carga solar e verifique a tensão do painel solar (VoC) no controlador de carga solar. > Verifique se os painéis solares apresentam microfissuras. > Verifique se os painéis solares apresentam delaminação. > Substitua o painel solar com defeito, se necessário.
	Gerou-se um curto-circuito.	<ul style="list-style-type: none"> > O fusível do aparelho tem de ser substituído depois de ter sido acionado por uma corrente excessiva (ver capítulo Substituir o fusível na página 112). > O fusível deve ser substituído exclusivamente por pessoal qualificado.
O controlador de carga solar não funciona. O LED de estado da bateria de bordo (B1) pisca a vermelho.	Apenas baterias LiFePO4: O sensor de temperatura não está conectado.	Apenas baterias LiFePO4: Conecte o sensor da temperatura.
O controlador de carga solar não funciona. Os dois LEDs (B1 e B2) piscam a vermelho.	O fusível do aparelho está queimado.	<ul style="list-style-type: none"> > O fusível do aparelho tem de ser substituído depois de ter sido acionado por uma corrente excessiva (ver capítulo Substituir o fusível na página 112). > O fusível deve ser substituído exclusivamente por pessoal qualificado.

13 Eliminação



Reciclagem do material de embalagem: Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respetivo contentor de reciclagem.



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

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

14 Garantia

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

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

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

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

15 Dados técnicos

	SC330	SC480
Tensão máxima do painel solar (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Potência recomendada do painel solar	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Potência da bateria de bordo (B1)		
Tensão nominal	12 V	
Corrente de carga máxima	20 A	30 A
Capacidade da bateria mínima exigida		
chumbo-ácido	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Tensão de bateria mínima	8 V ⁻⁻⁻	
Carregamento com regulação de temperatura	Até -0,03 V/°C	
Potência da bateria de arranque (B2)		
Tensão nominal	12 V	
Corrente de carga máxima	10 A	
Tensão de bateria mínima	8 V ⁻⁻⁻	
Dados técnicos gerais		
Consumo máximo de energia em standby	≤ 6 mA	
Fusível interno	30 A	
Temperatura ambiente do funcionamento	-20 °C ... 50 °C	
Humidade do ar ambiente	≤ 90 %, sem condensação	
Dimensões	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Peso	305 g	345 g
Banda de frequência (wi-fi)	Banda ISM 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Potência de saída RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Certificação	  	10R-06/02 4836 00

Com a presente, a Dometic Mobile Power Italy S.r.l. declara que o tipo de equipamento de rádio SC330 e SC480 cumpre a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet: documents.dometic.com

Italiano

1	Note importanti.....	117
2	Spiegazione dei simboli.....	117
3	Istruzioni generali per la sicurezza.....	118
4	Gruppo target.....	121
5	Dotazione.....	121
6	Accessori.....	122
7	Destinazione d'uso.....	122
8	Descrizione delle caratteristiche tecniche.....	123
9	Installazione.....	126
10	Funzionamento.....	133
11	Pulizia e cura.....	135
12	Risoluzione dei problemi.....	136
13	Smaltimento.....	137
14	Garanzia.....	138
15	Specifiche tecniche.....	138

1 Note importanti

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, visitare documents.dometic.com.

2 Spiegazione dei simboli



PERICOLO!

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, provoca lesioni gravi o mortali.



AVVERTENZA!

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o mortali.



ATTENZIONE!

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni di entità lieve o moderata.

**AVVISO!**

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

3 Istruzioni generali per la sicurezza

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

**AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche**

- L'installazione e la rimozione dell'apparecchio possono essere eseguite soltanto da personale qualificato.
- Non mettere in funzione l'apparecchio se presenta danni visibili.
- Se il cavo di alimentazione dell'apparecchio è danneggiato, è necessario sostituirlo per prevenire rischi per la sicurezza.
- 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

**AVVERTENZA! 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.
- **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 negativo e positivo non entrino mai in contatto.

3.1 Installazione del dispositivo in sicurezza



PERICOLO! Pericolo di esplosione

Non montare mai l'apparecchio in aree dove sussiste il rischio di esplosioni di gas o polveri.



AVVERTENZA! Rischio di lesioni

- L'apparecchio deve essere montato e fissato in modo che non possa 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

- 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.

3.2 Sicurezza durante il collegamento elettrico dell'apparecchio



PERICOLO! Pericolo di scosse elettriche

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



AVVERTENZA! 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 il cavo lasciandolo penzolare o creando strozzature.
- Fissare i cavi in modo saldo.
- Non tirare i cavi.

3.3 Sicurezza durante l'utilizzo del dispositivo



AVVERTENZA! Pericolo di esplosione

- Utilizzare il dispositivo esclusivamente in ambienti chiusi ben aerati.
- Non 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

**AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche**

- 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 esporre l'apparecchio alla pioggia.

3.4 Precauzioni per la sicurezza durante la manipolazione delle batterie

**AVVERTENZA! 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.
- 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.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi isolati.
- Indossare occhiali e abbigliamento di protezione quando si opera sulle batterie. Quando si opera sulle batterie, evitare di toccarsi gli occhi.

**ATTENZIONE! 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 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.
- Se è necessario rimuovere la batteria, scollegare prima il collegamento a massa. Prima di smontarla, staccare tutti i relativi collegamenti e tutte le utenze dalla batteria.
- Immagazzinare le batterie solo completamente cariche. Ricaricare regolarmente le batterie immagazzinate.
- Non trasportare la batteria tenendola per i poli.

Precauzioni per la sicurezza durante la manipolazione delle batterie al litio



ATTENZIONE! 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 di almeno 0 °C.
- Evitare di scaricare completamente le batterie.

Precauzioni di sicurezza durante la manipolazione delle batterie al piombo-acido



ATTENZIONE! Pericolo per la salute

La miscela di acqua e acido all'interno della batteria può evaporare e sviluppare un odore acido. Utilizzare la batteria solo in un'area ben ventilata.



AVVISO! Rischio di danni

- La batteria non è sigillata. Non girare la batteria su un lato o capovolgerla. Posizionare la batteria su una superficie orizzontale.
- Controllare regolarmente il livello dell'acido nelle batterie al piombo-acido aperte.
- Ricaricare immediatamente le batterie al piombo-acido completamente scariche per evitare solfatazione.

4 Gruppo target



L'alimentazione elettrica deve essere eseguita 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.

5 Dotazione

Descrizione	Quantità
Regolatore di carica solare	1
Sensore di temperatura	1
Fusibile di ricambio (30 A)	1
Connettore WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Vite di montaggio	4
Guida rapida d'uso	1
Istruzioni di montaggio e d'uso (solo digitali)	1

6 Accessori

Descrizione	N. art.
Display touch TD283	9620013272

7 Destinazione d'uso

Il regolatore di carica solare è progettato per garantire la corretta tensione di carica della batteria di bordo quando viene caricata dai pannelli solari mediante programmi di carica IUOU controllati da microprocessore e per proteggere la batteria da sovratensione e scaricamento completo.

Inoltre, il regolatore di carica solare assicura uno stato di carica sufficiente della batteria di avviamento per garantire l'avviamento del motore.

Il regolatore di carica solare è adatto solo per il controllo di moduli solari.

Il regolatore di carica solare **non** è adatto per il controllo di altre fonti di carica.

Il regolatore di carica solare è progettato per caricare i seguenti tipi di batteria:

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

Il regolatore di carica solare **non** è destinato a caricare altri tipi di batterie (ad esempio NiCd, NiMH ecc.).

Il regolatore di carica solare è adatto per:

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

Il regolatore di carica solare non è adatto per:

- funzionamento di rete
- uso all'aperto

L'energia erogata dai pannelli solari collegati non deve superare la potenza massima indicata nella scheda tecnica.

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.

8 Descrizione delle caratteristiche tecniche

Descrizione generale

Il regolatore di carica solare offre le seguenti funzioni:

- Programmi di carica IUOU con compensazione della temperatura e controllo a microprocessore per vari tipi di batteria
- Tecnologia MPPT (Maximum Power Point Tracker)
- Connessione Bluetooth per la visualizzazione dei dati e delle funzioni sull'app mobile

Il regolatore di carica solare è dotato dei seguenti meccanismi di protezione:

- Protezione contro l'alta tensione
- protezione contro la bassa tensione
- Protezione da alte temperature
- Protezione da basse temperature (solo batterie LiFePO4 con sensore di temperatura collegato)
- Protezione da sovraccarico della batteria (solo con sensore di temperatura collegato)
- Protezione da corrente inversa
- protezione da cortocircuito
- Protezione contro l'inversione di polarità per gli ingressi del pannello solare

Il sensore di temperatura monitora la temperatura della batteria durante il processo di carica per controllare e regolare di conseguenza la tensione di carica.

Il regolatore di carica solare può essere adattato a diversi tipi di batteria di bordo tramite interruttori di regolazione.

Come opzione è possibile collegare il display touch TD283 (accessorio) per visualizzare i dati esterni e lo stato di avanzamento del processo di carica.

Collegamenti ed elementi di comando

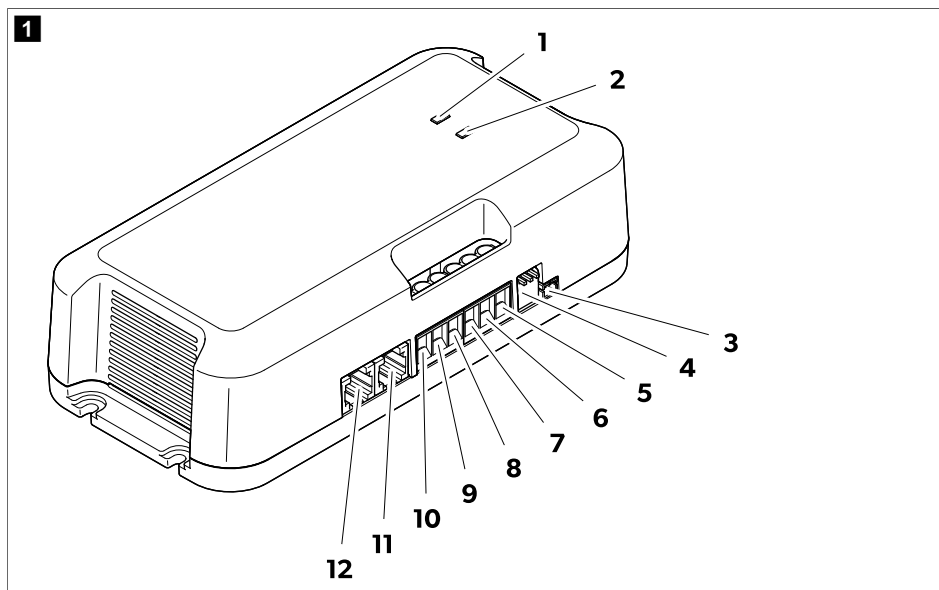


Tabella 56: Collegamenti ed elementi di comando

Pos.	Descrizione
1	LED di stato della batteria di bordo (B1)
2	LED di stato della batteria di avviamento (B2)
3	Collegamento al sensore di temperatura
4	Interruttori di regolazione per impostare il tipo di batteria di bordo
5	Collegamento al polo positivo della batteria di avviamento
6	Collegamento al polo positivo della batteria di bordo
7	Collegamento al polo positivo del pannello solare 1
8	Collegamento al polo positivo del pannello solare 2
9	Collegamento al polo negativo della batteria di bordo
10	Collegamento al polo negativo dei pannelli solari
11	Collegamento al display touch TD283 (accessorio) o CI-BUS
12	Collegamento al display touch TD283 (accessorio) o CI-BUS

LED display

Tabella 57: LED display

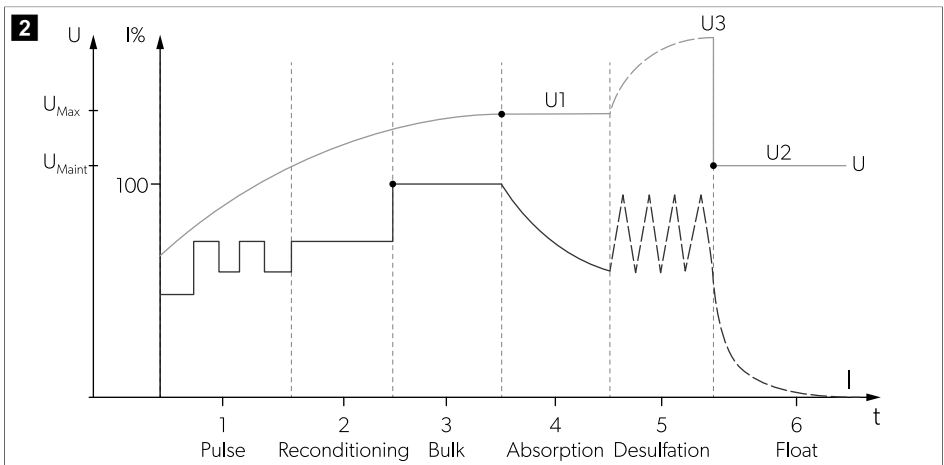
LED	Stato	Descrizione
Verde	On	Batterie completamente cariche (100 %)
	Lampeggio	Processo di carica
arancione	Lampeggio	Processo di carica, tensione < 12 V
Rosso	Lampeggio	Errore (vedere capitolo Risoluzione dei problemi alla pagina 136)

Funzione di caricamento della batteria

Un ciclo di carica principale della **batteria di bordo** viene avviato dopo che la tensione della batteria di bordo è scesa al di sotto della tensione di reset.

Un ciclo di carica principale della **batteria di avviamento** viene avviato nei seguenti casi:

- Dopo una caduta al di sotto della tensione di reset bassa della batteria di avviamento (la fase di carica della batteria di bordo non viene considerata)
- Dopo una caduta al di sotto della tensione di reset della batteria di avviamento quando la batteria di bordo è in fase di carica di compensazione (float)



1: mantenimento ad impulsi (pulse)

Con una tensione compresa tra 8 e 10,5 V viene erogata una corrente ridotta ogni 5 s (timeout 4 h).

2: fase di ricondizionamento

Con una tensione compresa tra 10,5 V e 12 V viene erogata una corrente ridotta (timeout 8 h).

3: fase a corrente costante (bulk)

Batteria di bordo (B1): con una tensione compresa tra 12 V e U1 (tensione massima della curva di carica selezionata), viene erogata la corrente massima. La corrente massima erogata dipende dalla potenza dei pannelli solari installati (Wp) e dal regolatore di carica solare utilizzato:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Batteria di avviamento (B2): con una tensione compresa tra 12 V e 14,2 V viene erogata una corrente massima di 10 A.

4: fase a tensione costante (assorbimento)

Batteria di bordo (B1): con una tensione pari a U1 (tensione massima della curva di carica selezionata), viene erogata una tensione costante pari a U1. La corrente erogata diminuisce con l'aumentare dello stato di carica della batteria (SoC). La fase di tensione costante è limitata a seconda del programma di carica selezionato (vedere il capitolo Impostazione del programma di carica alla pagina 133).

Batteria di avviamento (B2): sarà erogata una tensione costante di 14,2 V per 15 min.

5: desolfatazione (Desulphation)



NOTA Solo per le batterie AGM2 se è selezionato il programma di ricarica (vedere il capitolo Impostazione del programma di carica alla pagina 133).

Batteria di bordo (B1): la corrente lampeggia mentre la tensione della batteria aumenta a U3 per rimuovere il solfato dalle piastre di piombo della batteria e ripristinare la capacità della batteria. Questa fase termina dopo il raggiungimento di U3 (timeout 2 h).

6: fase di carica di compensazione (float)

Batteria di bordo (B1): la fase di carica di compensazione mantiene una tensione costante (U2) correlata alla curva di carica selezionata. Non appena la tensione della batteria è scesa a un determinato valore, il dispositivo entra nuovamente nella fase a corrente costante.

Sensore di temperatura

Con il sensore di temperatura collegato, il regolatore di carica solare adatta 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.

Per le batterie al piombo: senza il sensore di temperatura collegato o se il sensore di temperatura è difettoso, la tensione di carica fa riferimento a 20 °C.

Per le batterie LiFePO4: senza il sensore di temperatura collegato, il regolatore di carica solare non funziona.

9 Installazione

Punto di montaggio

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

- Il dispositivo deve essere installato vicino alle batterie per fare in modo che il cavo di collegamento della batteria sia più corto possibile.

- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia stabile e piana.
- Scegliere un luogo ben ventilato e protetto da umidità e polvere.
- Mantenere una distanza di 10 cm da tutti i lati intorno al dispositivo.

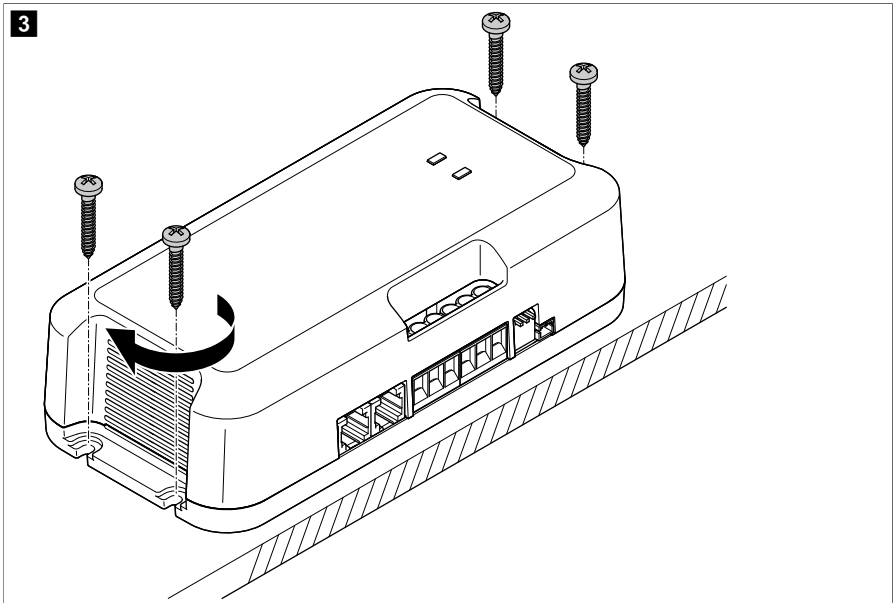
Installazione del regolatore di carica solare



AVVISO! Rischio di danni

Prima di praticare qualsiasi foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo possano essere danneggiati da trapani, seghe o lime.

- > Montare il regolatore di carica solare con le 4 viti fornite verticalmente su una parete con i terminali rivolti verso il basso.



Collegamento del regolatore di carica solare



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche

- Durante l'installazione coprire completamente tutti i pannelli solari con un materiale opaco per evitare la generazione di elettricità.
- Rispettare le sezioni e le lunghezze dei cavi e il fusibile consigliati.



ATTENZIONE! Pericolo di incendio

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



AVVISO! Rischio di danni

- Non invertire la polarità.
- Non collegare il terminale negativo del pannello solare alla massa (telaio). Utilizzare sempre il terminale del regolatore di carica solare per il collegamento al polo negativo dei pannelli solari.

Attenersi alle seguenti istruzioni per collegare il regolatore di carica solare:

- Collegare la batteria di bordo prima di collegare i pannelli solari.
- Non utilizzare ghiera. Spelare le estremità del cavo a 10 mm.
- Collegare più pannelli solari solo in parallelo e fino alla potenza nominale del regolatore di carica solare.
- In caso di due o più batterie, il collegamento in parallelo è consentito se le batterie sono dello stesso tipo, capacità ed età. Collegare le batterie in diagonale.
- Per garantire la misurazione della temperatura interna della batteria, collegare il sensore di temperatura fornito al polo negativo della batteria di bordo.
- Utilizzare strumenti di misurazione idonei:

multimetro con misurazione della tensione CC, 200 V o scala automatica

pinza amperometrica con misurazione diretta (scala 100 A o superiore)

Variante di collegamento A (solo SC330)

Variante di collegamento per le uscite del pannello solare ≤ 240 Wp.

- > Per collegare il regolatore di carica solare procedere come mostrato nella fig. **4** alla pagina 128.

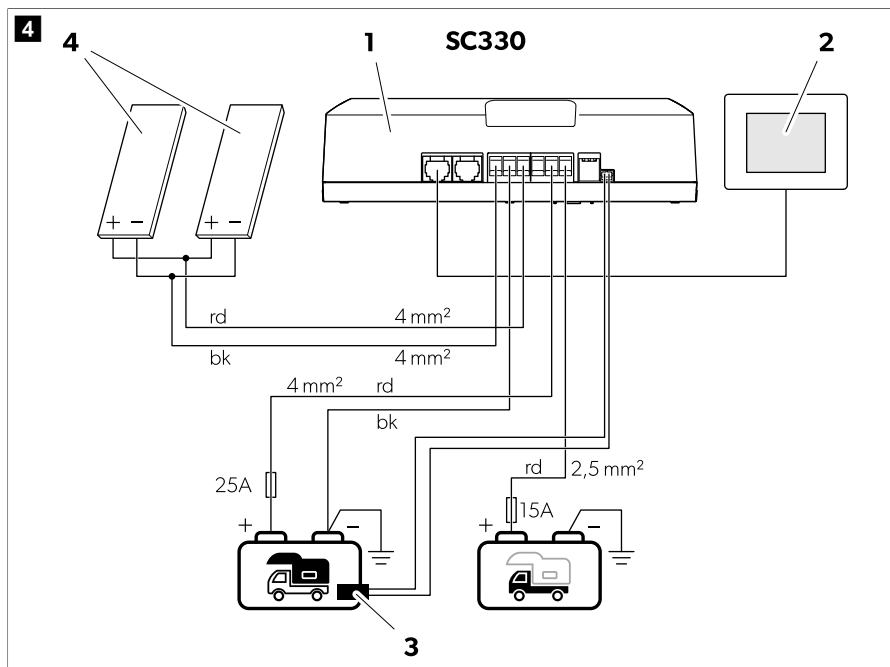


Tabella 58: Schema di collegamento SC330



Pos.	Descrizione
1	Regolatore di carica solare
2	Display touch TD283 (accessorio)
3	Sensore di temperatura
4	Pannello/i solare/i
	Batteria di bordo
	Batteria di avviamento (opzionale)

Tabella 59: Codifica a colori

Codice	Colore ("Colour")
rd	rosso
bk	nero

Variante di collegamento B (solo SC330)

Variante di collegamento per le uscite del pannello solare ≥ 240 Wp.

- > Per collegare il regolatore di carica solare procedere come mostrato nella fig. **5** alla pagina 130.

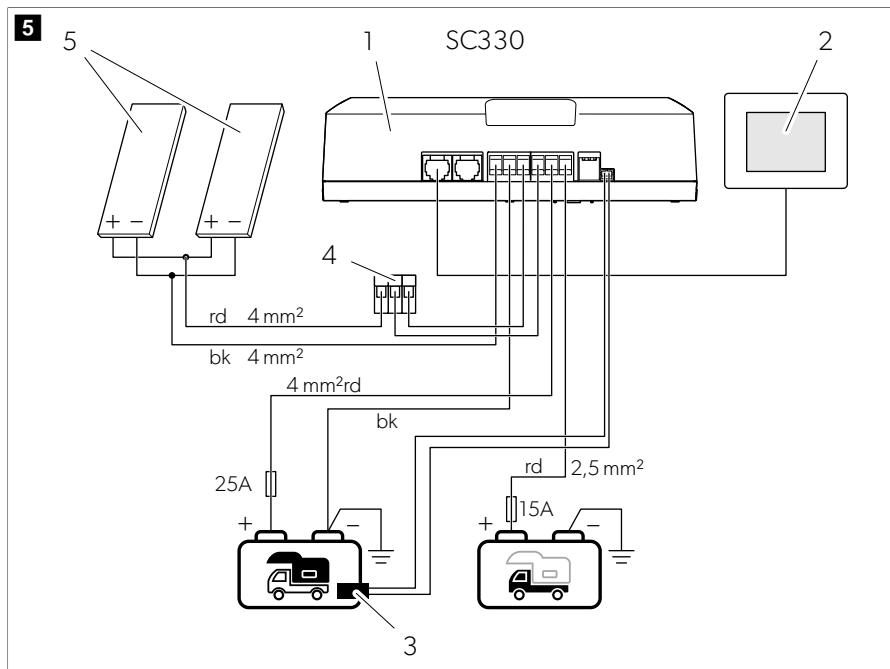


Tabella 60: Schema di collegamento SC330



Pos.	Descrizione
1	Regolatore di carica solare
2	Display touch TD283 (accessorio)
3	Sensore di temperatura
4	Connettore WAGO
5	Pannello/i solare/i
	Batteria di bordo
	Batteria di avviamento (opzionale)

Tabella 61: Codifica a colori

Codice	Colore ("Colour")
rd	rosso
bk	nero

Variante di collegamento C (solo SC480)

> Per collegare il regolatore di carica solare procedere come mostrato nella fig. **6** alla pagina 131.

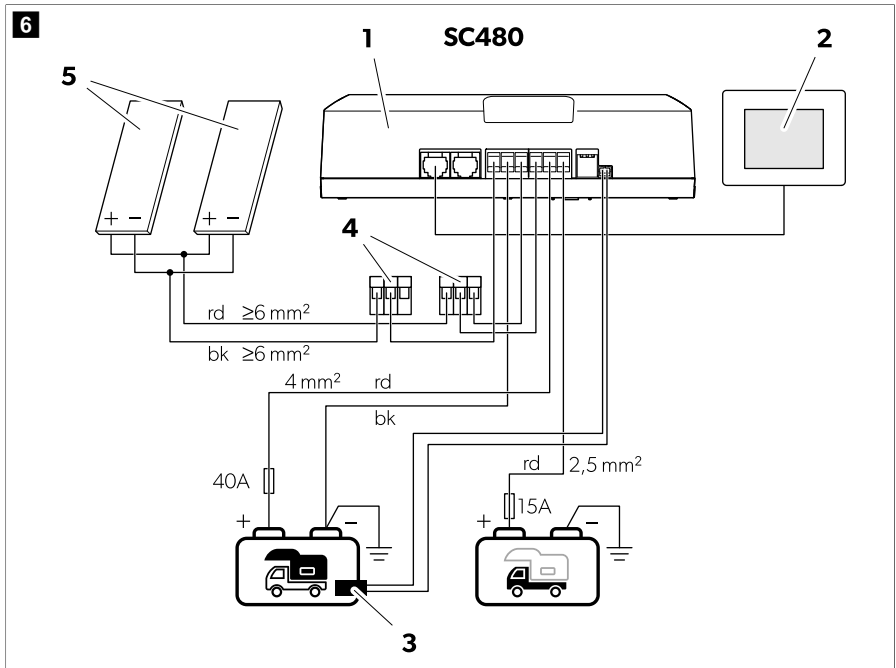


Tabella 62: Schema di collegamento SC480



Pos.	Descrizione
1	Regolatore di carica solare
2	Display touch TD283 (accessorio)
3	Sensore di temperatura
4	Connettore WAGO
5	Pannello/i solare/i
	Batteria di bordo
	Batteria di avviamento (opzionale)

Tabella 63: Codifica a colori

Codice	Colore ("Colour")
rd	rosso
bk	nero

Variante di collegamento D (solo SC480)

- > Per collegare il regolatore di carica solare procedere come mostrato nella fig. 7 alla pagina 132.

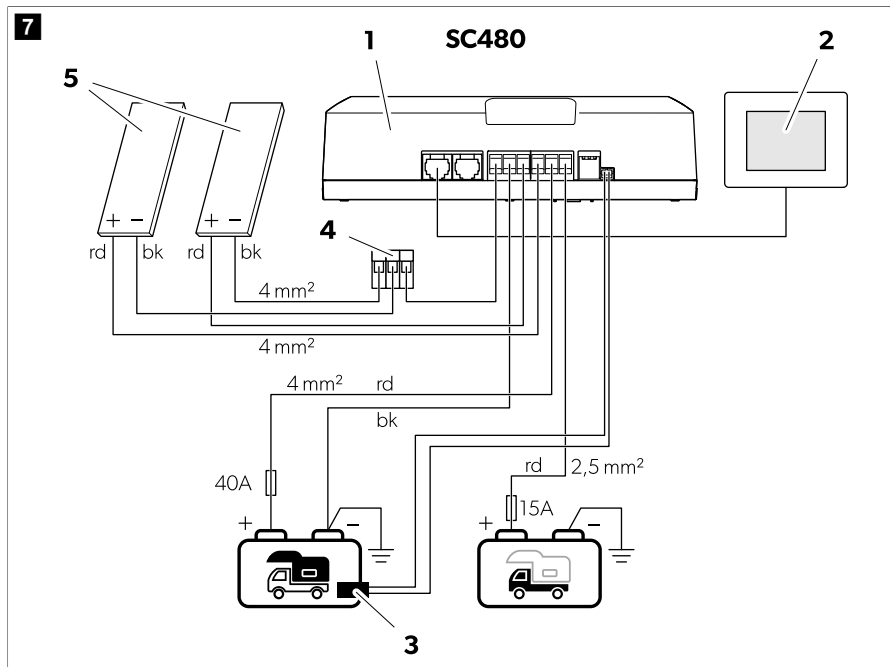


Tabella 64: Schema di collegamento SC480

Pos.	Descrizione
1	Regolatore di carica solare
2	Display touch TD283 (accessorio)
3	Sensore di temperatura
4	Connettore WAGO
5	Pannello/i solare/i



Pos.	Descrizione
	Batteria di bordo
	Batteria di avviamento (opzionale)

Tabella 65: Codifica a colori

Codice	Colore ("Colour")
rd	rosso
bk	nero

10 Funzionamento

Impostazione del programma di carica



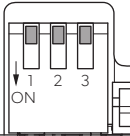
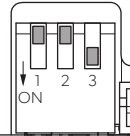
AVVISO! Rischio di danni

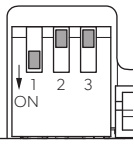
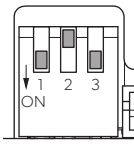
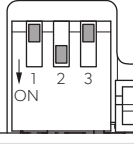
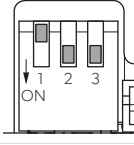
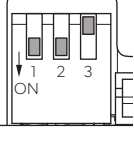
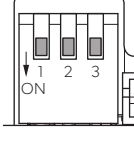
- Utilizzare esclusivamente batterie adatte alla tensione di carica specificata.
- Utilizzare un piccolo cacciavite per spingere con cautela gli interruttori di regolazione nella posizione richiesta.

Selezionare il programma di carica adatto al tipo di batteria di bordo utilizzata in base alle specifiche del fabbricante della batteria, alle informazioni sulle curve di carica (vedere il capitolo Funzione di caricamento della batteria alla pagina 125) e ai dati tecnici (vedere il capitolo Specifiche tecniche alla pagina 138). I tempi di carica specificati si applicano a una temperatura ambiente media di 20 °C.

- > Portare gli interruttori di regolazione nella posizione mostrata nella tabella seguente per impostare il programma di carica per il rispettivo tipo di batteria di bordo.

Tabella 66: Configurazione della curva di carica

Posizione dell'interruttore di regolazione (grigio)	Programma di carica desiderato	Posizione dell'interruttore di regolazione (grigio)	Programma di carica desiderato
	Batterie al piombo-gel (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Batterie LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Posizione dell'interruttore di regolazione (grigio)	Programma di carica desiderato	Posizione dell'interruttore di regolazione (grigio)	Programma di carica desiderato
	Batterie al piombo acido (14,4 V) o Batterie AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,4 V (30 ... 240 min) U2: 13,6 V 		Batterie LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,2 V (30 min) U2: 13,6 V
	Batterie AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V 		Batterie LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,6 V (20 ... 60 min) U2: 13,8 V
	batterie AGM2 con desolfatazione (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V U3: 15,7 V 		Batterie LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,5 V (30 ... 90 min) U2: –

Esecuzione del controllo del funzionamento del sistema

Il regolatore di carica solare regola la carica di un massimo di due batterie: una batteria di bordo (B1) e una batteria di avviamento (B2) con carica prioritaria alla batteria di bordo.

La **batteria di bordo** viene caricata alle seguenti condizioni:

- I pannelli solari collegati forniscono una tensione >16 V.
- La tensione della batteria è >8 V.

La batteria di bordo sarà caricata con la curva di ricarica selezionata (vedere il capitolo Impostazione del programma di carica alla pagina 133).

La **batteria di avviamento** viene caricata alle seguenti condizioni:

- La batteria di bordo è in fase di carica di compensazione (float) e la batteria di avviamento ha una tensione <12,5 V.
- La batteria di avviamento ha una tensione <11,9 V per 20 min.

Ogni fase di carica ha un tempo di funzionamento massimo, ad eccezione della fase di compensazione che monitora costantemente lo stato di carica (SoC) e, se necessario, eroga una corrente di impulso per mantenere la batteria carica al 100 %.

1. Coprire tutti i pannelli solari con un panno o materiale opaco per impedire la produzione di elettricità.
2. Se installata, spegnere e scollegare qualsiasi altra fonte di alimentazione ausiliaria (ad esempio caricabatterie).
3. Misurare la tensione delle batterie (valore 1) con il voltmetro.
4. Rimuovere la copertura da tutti i pannelli solari. Assicurare la luce solare diretta per prestazioni ottimali dei pannelli solari.
5. Misurare la tensione delle batterie (valore 2) con il voltmetro. Confrontare il valore 2 con il valore 1 della misurazione precedente.

Il valore 2 deve essere superiore al valore 1.

6. Controllare la corrente di carica utilizzando l'app mobile, un amperometro o, in via opzionale, il display touch TD283 (accessorio).

Scaricare l'app SunControl

Il regolatore di carica solare può essere monitorato e controllato via Bluetooth utilizzando un'app da installare su un dispositivo compatibile.

- > Scaricare l'app SunControl dall'App Store o da Google Play.



qr.dometic.com/beWnPl.

Si noti che l'app SunControl potrebbe non essere disponibile nel proprio paese.

11 Pulizia e cura



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 il dispositivo.
- > Pulire di tanto in tanto il prodotto con un panno umido.
 - > Controllare regolarmente che i cavi sotto tensione non presentino difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati.

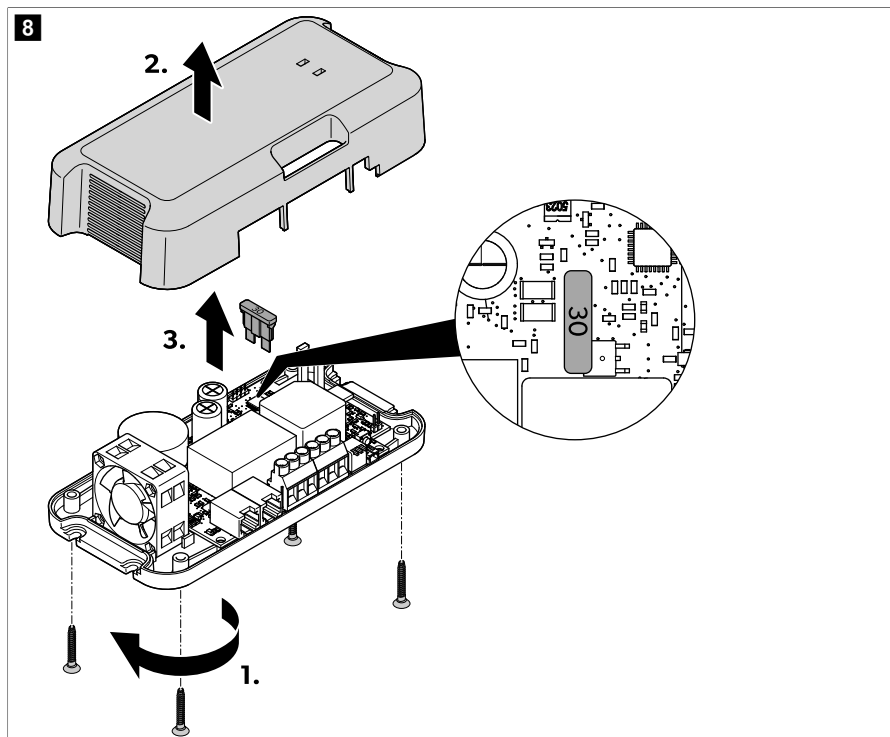
Sostituzione del fusibile



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche

Il fusibile del dispositivo può essere sostituito solo da personale qualificato.

- > Sostituire il fusibile come mostrato nella fig. **8** alla pagina 136. Utilizzare il fusibile di ricambio fornito.



12 Risoluzione dei problemi

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il regolatore di carica solare non funziona. I LED non si accendono.	Difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati in corrispondenza dei cavi sotto tensione.	<ul style="list-style-type: none"> > Controllare che i cavi sotto tensione non presentino difetti di isolamento, rotture o collegamenti allentati. > Se non si riesce a trovare un errore, contattare il servizio di assistenza autorizzato.
	L'impianto solare non funziona correttamente (bassa potenza in uscita). Oggetti o sporcizia ostruiscono la luce.	<ul style="list-style-type: none"> > Controllare che non vi siano ostruzioni e assicurarsi che i pannelli solari non siano coperti da ombre. > Spostare il veicolo in un luogo più adatto. > Rimuovere lo sporco.
	Surriscaldamento dei pannelli solari.	<ul style="list-style-type: none"> > Lasciare raffreddare i pannelli solari.

Guasto	Possibile causa	Rimedio
		<ul style="list-style-type: none"> > Spostare il veicolo in un luogo più adatto. > Garantire che ci sia una circolazione d'aria sufficiente intorno ai pannelli solari.
	Uno dei pannelli solari del gruppo si è guastato.	<ul style="list-style-type: none"> > Estrarre il fusibile dal regolatore di carica solare e controllare la tensione del pannello solare (VoC) sul regolatore di carica solare. > Controllare che i pannelli solari non presentino microfessure. > Controllare che i pannelli solari non presentino delaminazioni. > Eventualmente sostituire il pannello solare guasto.
	È stato generato un cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> > Se scattato a causa di sovracorrente, il fusibile del dispositivo deve essere sostituito (vedere il capitolo Sostituzione del fusibile alla pagina 135). > Far sostituire il fusibile solo da personale qualificato.
Il regolatore di carica solare non funziona. Il LED di stato della batteria di bordo (B1) lampeggia in rosso.	Solo batterie LiFePO4: sensore di temperatura non collegato.	Solo batterie LiFePO4: Collegare il sensore di temperatura.
Il regolatore di carica solare non funziona. I due LED (B1 e B2) lampeggiano in rosso.	Il fusibile dell'apparecchio è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> > Se scattato a causa di sovracorrente, il fusibile del dispositivo deve essere sostituito (vedere il capitolo Sostituzione del fusibile alla pagina 135). > Far sostituire il fusibile solo da personale qualificato.

13 Smaltimento



Riciclaggio del materiale da imballaggio: Raccogliere 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.

14 Garanzia

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


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

- 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.

15 Specifiche tecniche

	SC330	SC480
Tensione massima pannello solare (VoC)	32 V $\overline{=}$	
Uscita pannello solare consigliata	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Uscita batteria di bordo (B1)		
Tensione nominale	12 V	
Corrente di carica massima	20 A	30 A
Capacità minima della batteria richiesta		
piombo acido	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Tensione minima della batteria	8 V $\overline{=}$	
Carica regolata dalla temperatura	Fino a $-0,03$ V/°C	
Uscita batteria di avviamento (B2)		
Tensione nominale	12 V	
Corrente di carica massima	10 A	
Tensione minima della batteria	8 V $\overline{=}$	
Specifiche tecniche generali		
Consumo massimo di corrente in standby	\leq 6 mA	
Fusibile interno	30 A	
Temperatura ambiente per il funzionamento	-20 °C ... 50 °C	
Umidità ambientale:	\leq 90 %, senza condensa	
Dimensioni	170 mm \times 88 mm \times 48 mm	
Peso	305 g	345 g
Banda di frequenza (Wi-Fi)	Banda ISM 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Potenza di uscita RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Certificazione	 10R-06/02 4836 00	

Con la presente, Dometic Mobile Power Italy S.r.l. dichiara che le apparecchiature radio di tipo SC330 e SC480 sono conformi alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: documents.dometic.com

Nederlands

1	Belangrijke opmerkingen.....	140
2	Verklaring van de symbolen.....	140
3	Algemene veiligheidsaanwijzingen.....	141
4	Doelgroep.....	144
5	Omvang van de levering.....	144
6	Accessoires.....	144
7	Beoogd gebruik.....	145
8	Technische beschrijving.....	146
9	Installatie.....	149
10	Gebruik.....	156
11	Reiniging en onderhoud.....	158
12	Problemen oplossen.....	159
13	Afvoer.....	160
14	Garantie.....	161
15	Technische gegevens.....	161

1 Belangrijke opmerkingen

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 worden bewaard.

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

2 Verklaring van de symbolen



GEVAAR!

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



WAARSCHUWING!

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



VOORZICHTIG!

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.

3 Algemene veiligheidsaanwijzingen

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

**WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken**

- Montage en demontage van het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Gebruik het toestel niet als het zichtbaar beschadigd is.
- Als het netsnoer van dit toestel beschadigd is, moet het netsnoer worden vervangen om gevaren te voorkomen.
- 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

**WAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid**

- Dit toestel mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder evenals door personen met verminderd fysiek, zintuiglijk of mentaal vermogen of gebrek aan kennis en ervaring, mits zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilig gebruik van het toestel en zij inzicht hebben in de gevaren die het gebruik ervan met zich meebrengt.
- **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 kunnen veroorzaken.
- Let op dat de min- en pluspolen nooit met elkaar in contact komen.

3.1 Het toestel veilig monteren



GEVAAR! Explosiegevaar

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



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel

- Het toestel moet zodanig worden gemonteerd en bevestigd, dat het niet 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

- Plaats het toestel niet in de buurt van warmtebronnen (verwarming, direct zonlicht, gaskachels enz.).
- Monteer het toestel op een droge locatie waar het is beschermd tegen spatwater.

3.2 Veiligheid bij de elektrische aansluiting van het toestel



GEVAAR! Gevaar voor elektrische schokken

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! 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.
- Leg de kabel **niet** los of scherp geknikt.
- Bevestig de kabels op een veilige wijze.
- Trek niet aan de kabels.

3.3 Veiligheid bij het gebruik van het toestel



WAARSCHUWING! Explosiegevaar

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



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken

- 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.
- Het toestel mag niet aan regen worden blootgesteld.

3.4 Veiligheid bij de omgang met accu's



WAARSCHUWING! 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.
- 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.
- Gebruik uitsluitend geïsoleerd gereedschap.
- Draag een veiligheidsbril en veiligheidskleding wanneer u aan accu's werkt. Raak uw ogen niet aan wanneer u aan accu's werkt.



VOORZICHTIG! Explosiegevaar

- Probeer geen bevroren of defecte accu op 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 de accu moet worden verwijderd, koppel dan eerst de aardverbinding los. Verbreek alle verbindingen en maak alle verbruikers van de accu los, voordat u deze verwijdert.
- Bewaar uitsluitend volledig opgeladen accu's. Laad opgeslagen accu's regelmatig op.
- Draag de accu niet aan de polen.

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



VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel

Gebruik alleen accu's met geïntegreerd accumanagementsysteem en celbalancerings.

**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.

Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van loodzuuraccu's**VOORZICHTIG! Gevaar voor de gezondheid**

De water-zuurvloeistof in de accu kan verdampen en een zure geur veroorzaken. Gebruik de accu alleen op een goed geventileerde plaats.

**LET OP! Gevaar voor schade**

- De accu is niet afgedicht. Draai de accu niet op zijn kant of ondersteboven. Plaats de accu op een horizontaal oppervlak.
- Controleer regelmatig het zuurniveau van open loodzuuraccu's.
- Laad diep ontladen loodzuuraccu's onmiddellijk op om sulfatering te voorkomen.

4 Doelgroep



De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien met aantoonbare kennis en vaardigheden met betrekking tot de constructie en werking van elektrische apparatuur en installaties en die vertrouwd is met de toepasselijke regelgeving van het land waarin de apparatuur moet worden geïnstalleerd en/of gebruikt en die een veiligheidstraining heeft gevolgd om de gevaren te identificeren en te vermijden.

5 Omvang van de levering

Beschrijving	Aantal
Laadregelaar voor zonne-energie	1
Temperatuursensor	1
Reservezekering (30 A)	1
WAGO-connector	SC330: 1 SC480: 2
Montageschroef	4
Korte handleiding	1
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing (alleen digitaal)	1

6 Accessoires

Beschrijving	Artikelnr.
Touchdisplay TD283	9620013272

7 Beoogd gebruik

De laadregelaar voor zonne-energie is bedoeld om de juiste laadspanning van de huishoudaccu te waarborgen wanneer deze wordt opgeladen door zonnepanelen, door middel van microprocessorgestuurde IUOU-laadprogramma's en om de accu te beschermen tegen overspanning en diepontlading.

Daarnaast zorgt de laadregelaar voor zonne-energie ervoor dat de startaccu voldoende is opgeladen om de motor te kunnen starten.

De laadregelaar voor zonne-energie is alleen geschikt voor het reguleren van zonnemodules.

De laadregelaar voor zonne-energie is **niet** geschikt voor het reguleren van andere oplaadbronnen.

De laadregelaar voor zonne-energie is bedoeld voor het opladen van de volgende accutypen:

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

De laadregelaar voor zonne-energie is **niet** bedoeld voor het opladen van andere typen accu's (bijv. NiCd, NiMH enz.).

De laadregelaar voor zonne-energie is geschikt voor:

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

De laadregelaar voor zonne-energie is niet geschikt voor:

- Werking op netspanning
- Gebruik buiten

De uitgangsendergie van aangesloten zonnepanelen mag niet hoger zijn dan de maximale uitgangsendergie die in de technische gegevens wordt vermeld.

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

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

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

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

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

8 Technische beschrijving

Algemene beschrijving

De laadregelaar voor zonne-energie heeft de volgende functies:

- Microprocessorgestuurde IUOU-laadprogramma's met temperatuurcompensatie voor verschillende accutypen
- Maximum Power Point Tracking (MPPT)
- Bluetooth-verbinding voor weergave van gegevens en functies in de mobiele app

De laadregelaar voor zonne-energie heeft de volgende beschermingsmechanismen:

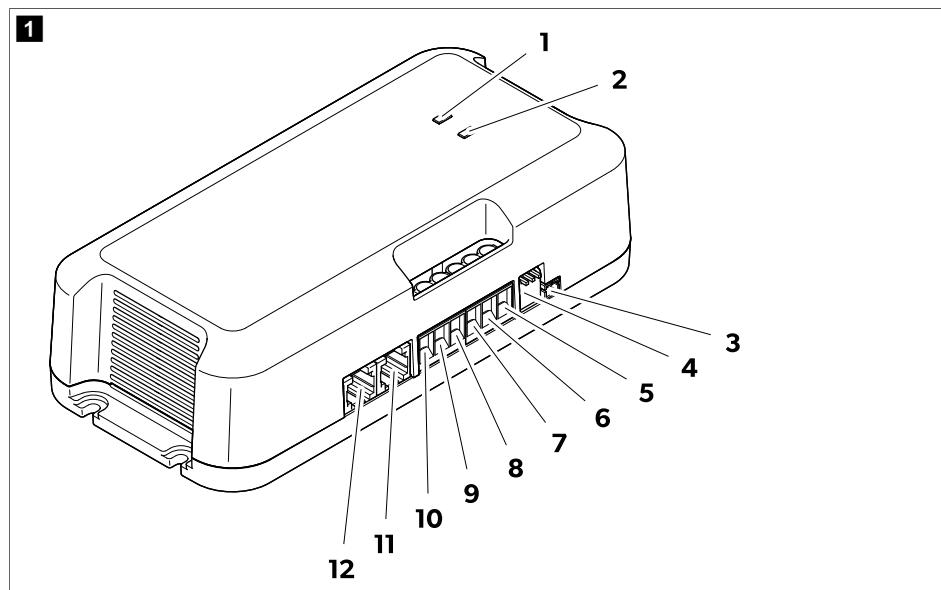
- Hoogspanningsbeveiliging
- Laagspanningsbeveiliging
- Bescherming tegen hoge temperaturen
- Bescherming tegen lage temperaturen (alleen LFP-accu's met aangesloten temperatuursensor)
- Beveiliging tegen overlading van de accu (alleen met aangesloten temperatuursensor)
- Beveiliging tegen sperstroom
- kortsluitingsbeveiliging
- Bescherming tegen omgekeerde polariteit voor ingangen van zonnepanelen

De temperatuursensor bewaakt de accutemperatuur tijdens het laadproces om de laadspanning te controleren en overeenkomstig aan te passen.

De laadregelaar voor zonne-energie kan via DIP-schakelaars aan de verschillende accutypen van de huishoudaccu worden aangepast.

Optioneel kan het touchdisplay TD283 (accessoire) worden aangesloten voor de weergave van externe gegevens en de voortgang van het laadproces.

Aansluitingen en bedieningselementen



Tabel 67: Aansluitingen en bedieningselementen

Nr.	Beschrijving
1	Statusled van de huishoudaccu (B1)
2	Statusled van de startaccu (B2)
3	Aansluiting op de temperatuursensor
4	DIP-schakelaars voor het instellen van het type huishoudaccu
5	Aansluiting op de pluspool van de startaccu
6	Aansluiting op de pluspool van de huishoudaccu
7	Aansluiting voor pluspool van zonnepaneel 1
8	Aansluiting voor pluspool van zonnepaneel 2
9	Aansluiting op de minpool van de huishoudaccu
10	Aansluiting voor minpool van zonnepanelen
11	Aansluiting op het touchdisplay TD283 (accessoires) of CI-BUS
12	Aansluiting op het touchdisplay TD283 (accessoires) of CI-BUS

Ledlampjes

Tabel 68: Ledlampjes

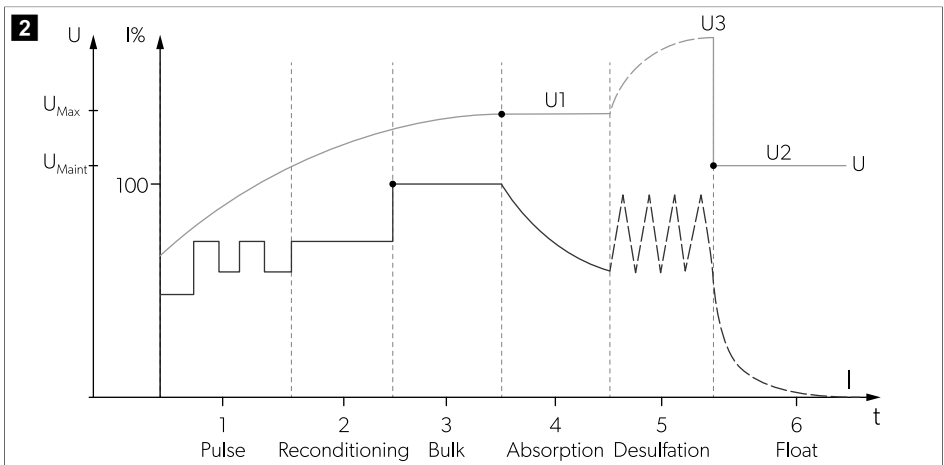
Led	Status	Beschrijving
Groen	Aan	Accu's volledig opgeladen (100 %)
	Knippert	Laadproces
Oranje	Knippert	Laadproces, spanning < 12 V
Rood	Knippert	Fout (zie hoofdstuk Problemen oplossen op pagina 159)

Acculaadfunctie

Een hoofdlaadcyclus van de **huishoudaccu** wordt gestart nadat de spanning van de huishoudaccu onder de reset-spanning is gedaald.

In de volgende gevallen wordt een hoofdlaadcyclus van de **startaccu** gestart:

- Nadat de spanning van de startaccu onder de lage resetspanning is gedaald (laadfase van de huishoudaccu wordt niet in aanmerking genomen)
- Nadat de spanning van de startaccu onder de lage resetspanning is gedaald wanneer de huishoudaccu zich in de druppellaadfase bevindt (Float)



1: Puls (Pulse)

Bij een spanning tussen 8 en 10,5 V, wordt er om de 5 s een stroom geleverd (time-out 4 h).

2: Reconditioneringsfase

Bij een spanning tussen 10,5 V en 12 V wordt er een gereduceerde stroom geleverd (time-out 8 h).

3: Constante-stroomfase (bulk)

Huishoudaccu (B1): Bij een spanning tussen 12 V en U1 (maximale spanning van de geselecteerde laadkarakteristieken) wordt de maximale stroom geleverd. De maximaal geleverde stroom is afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde zonnepanelen (Wp) en de gebruikte laadregelaar voor zonne-energie:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startaccu (B2): Bij een spanning tussen 12 V en 14,2 V wordt er een maximale stroom van 10 A geleverd.

4: Constante-spanningsfase (absorption)

Huishoudaccu (B1): Bij een spanning gelijk aan U1 (maximale spanning van de geselecteerde laadkarakteristiek) wordt er een constante spanning geleverd die gelijk is aan U1. De geleverde stroom neemt af zodra de laadtoestand (SoC) van de accu toeneemt. De constante spanningsfase is beperkt afhankelijk van het geselecteerde laadprogramma (zie hoofdstuk Het laadprogramma instellen op pagina 156).

Startaccu (B2): Er wordt een constante spanning van 14,2 V geleverd gedurende 15 min.

5: Desulfatie (Desulphation)



INSTRUCTIE Alleen voor AGM2-accu's als het laadprogramma is geselecteerd (zie hoofdstuk Het laadprogramma instellen op pagina 156).

Huishoudaccu (B1): De stroom pulseert terwijl de accuspanning toeneemt tot U3 om sulfaat uit de loodplaten van de accu te verwijderen en de accucapaciteit te herstellen. Deze fase eindigt nadat U3 is bereikt (time-out 2 uur).

6: Druppellaadfase (float)

Huishoudaccu (B1): De druppellaadfase houdt een constante spanning (U2) aan die gerelateerd is aan de geselecteerde laadkarakteristiek. Zodra de accuspanning tot een bepaalde waarde is gedaald, gaat het toestel weer over op de constante-stroomfase.

Temperatuursensor

Als de temperatuursensor is aangesloten, past de laadregelaar voor zonne-energie de laadspanning (voor loodaccu's) of de laadstroom (voor LFP-accu's) aan aan de gemeten temperatuur van de accu.

Voor loodaccu's: Zonder de temperatuursensor of als de temperatuursensor defect is, wordt de laadspanning aangepast op basis van een referentietemperatuur van 20 °C.

Voor LFP-accu's: Zonder de temperatuursensor werkt de laadregelaar voor zonne-energie niet.

9 Installatie

Montageplaats

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

- Plaats het toestel dicht bij de accu's om de aansluitkabel zo kort mogelijk te houden.
- Zorg ervoor dat het montageoppervlak vlak en stevig is.
- Kies een locatie die goed geventileerd is en beschermd is tegen vocht en stof.

- Houd een afstand van 10 cm aan alle zijden rondom het apparaat.

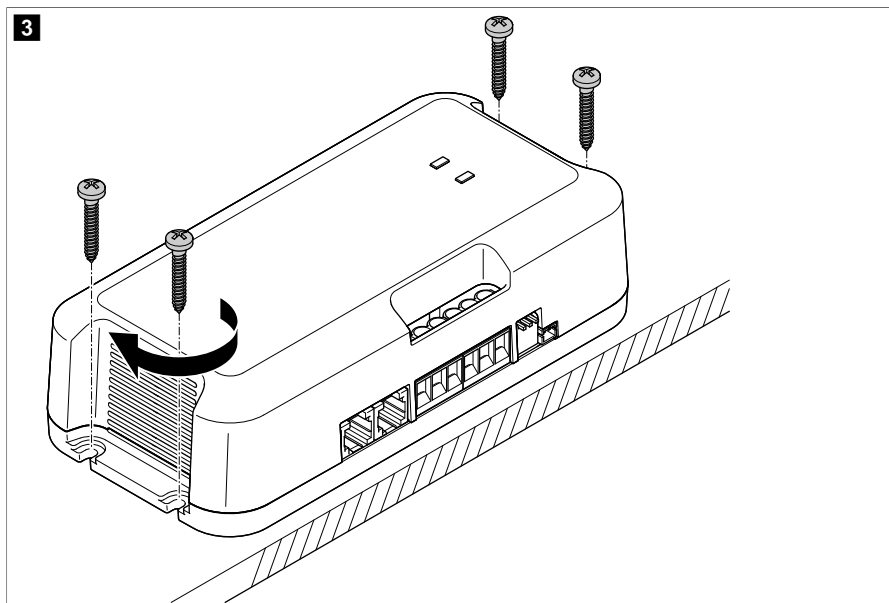
De laadregelaar voor zonne-energie monteren



LET OP! Gevaar voor schade

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

- > Monteer de laadregelaar voor zonne-energie met de 4 meegeleverde schroeven verticaal op de wand met de aansluitingen naar beneden gericht.



De laadregelaar voor zonne-energie aansluiten



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken

- Dek alle zonnepanelen tijdens de montage volledig af met ondoorzichtig materiaal om te voorkomen dat er elektriciteit wordt opgewekt.
- Neem de aanbevolen kabeldoorsneden, kabellengtes en zekering in acht.



VOORZICHTIG! Brandgevaar

Breng de zekeringen in de buurt van de accu's aan om de kabels te beschermen tegen kortsluiting en mogelijk verschroeien.



LET OP! Gevaar voor schade

- Zorg ervoor dat de polariteit niet wordt verwisseld.

- Sluit de minpool van het zonnepaneel niet aan op de aarde (chassis). Gebruik altijd de aansluiting van de laadregelaar voor zonne-energie voor aansluiting op de minpool van zonnepanelen.

Neem de volgende aanwijzingen in acht bij het aansluiten van de laadregelaar voor zonne-energie:

- Sluit de huishoudaccu aan alvorens de zonnepanelen aan te sluiten.
- Gebruik geen adereindhulzen. Strip de kabeluiteinden 10 mm.
- Sluit meerdere zonnepanelen uitsluitend parallel aan en maximaal tot het nominale vermogen van de laadregelaar voor zonne-energie.
- In het geval van twee of meer accu's is parallelle aansluiting toegestaan als de accu's van hetzelfde type, dezelfde capaciteit en dezelfde leeftijd zijn. Sluit de accu's diagonaal aan.
- Om de interne temperatuur van de accu te meten, sluit u de meegeleverde temperatuursensor aan op de minpool van de huishoudaccu.
- Gebruik geschikte meetinstrumenten:

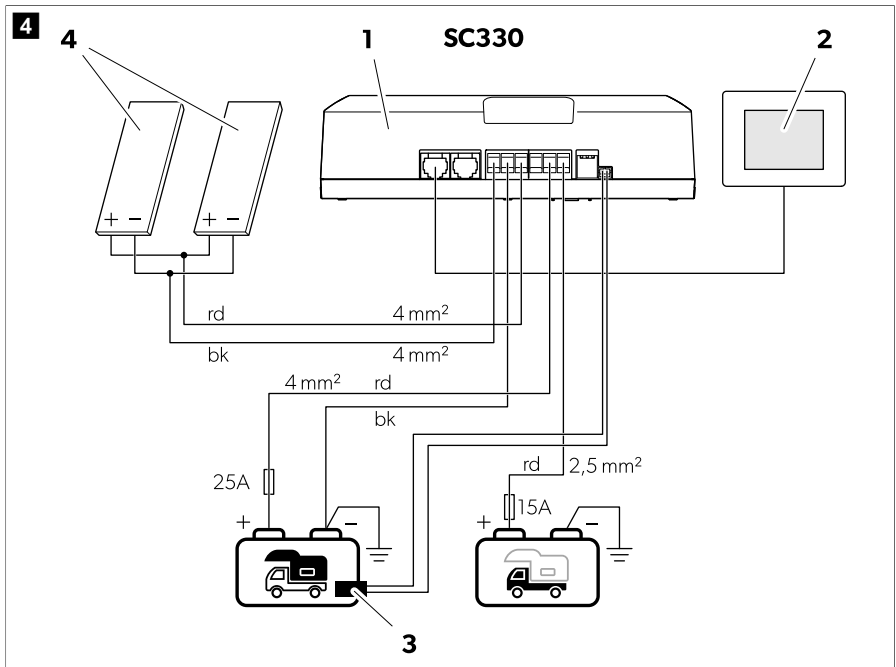
Multimeter met gelijkspanningsmeting, 200 V of automatische schaalfunctie

Amperemeter met directe meting (100 A schaal of hoger)



Aansluitvariant A (alleen SC330)

Aansluitvariant voor zonnepaneeluitgangen ≤ 240 Wp.

- > Ga te werk zoals afgebeeld in afb. 4 op pagina 151 om de laadregelaar voor zonne-energie aan te sluiten.



Tabel 69: Aansluitschema SC330

Nr.	Beschrijving
1	Laadregelaar voor zonne-energie
2	Touchdisplay TD283 (accessoire)
3	Temperatuursensor
4	Zonnepaneel/-panelen
	Huishoudaccu
	Startaccu (optioneel)

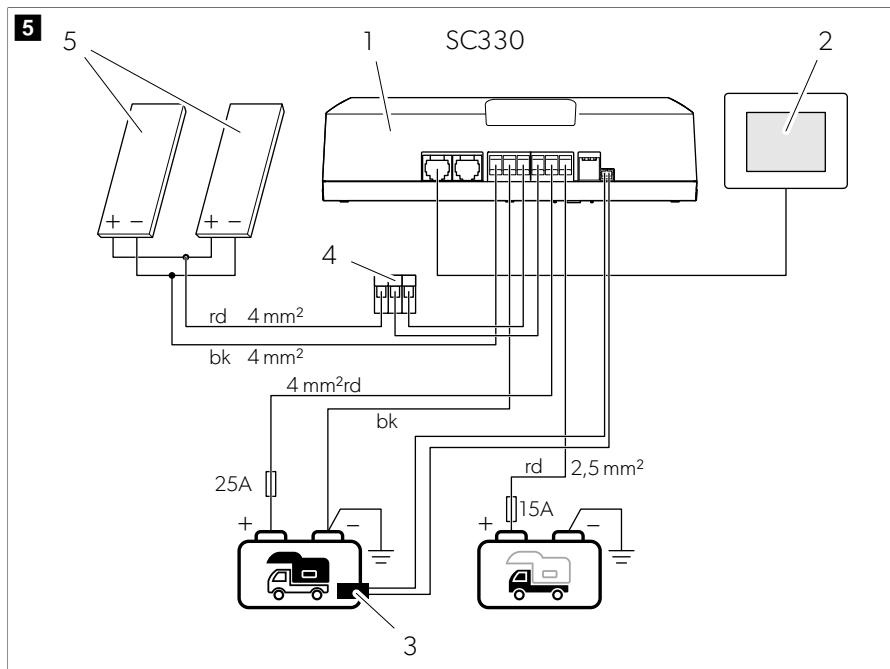
Tabel 70: Kleurcodering

Code	Kleur („Colour“)
rd	Rood
bk	Zwart



Aansluitvariant B (alleen SC330)

Aansluitvariant voor zonnepaneeluitgangen ≥ 240 Wp.

- > Ga te werk zoals afgebeeld in afb. **5** op pagina 153 om de laadregelaar voor zonne-energie aan te sluiten.



Tabel 71: Aansluitschema SC330

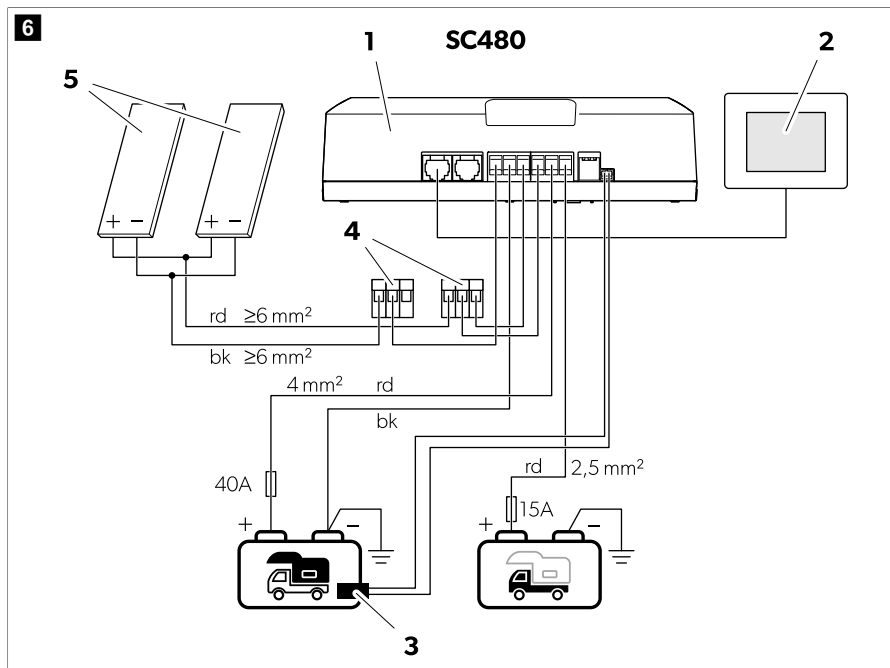
Nr.	Beschrijving
1	Laadregelaar voor zonne-energie
2	Touchdisplay TD283 (accessoire)
3	Temperatuursensor
4	WAGO-connector
5	Zonnepaneel/-panelen
	Huishoudaccu
	Startaccu (optioneel)



Tabel 72: Kleurcodering

Code	Kleur („Colour“)
rd	Rood
bk	Zwart

Aansluitvariant C (alleen SC480)

- > Ga te werk zoals afgebeeld in afb. **6** op pagina 154 om de laadregelaar voor zonne-energie aan te sluiten.

**Tabel 73: Aansluitschema SC480**

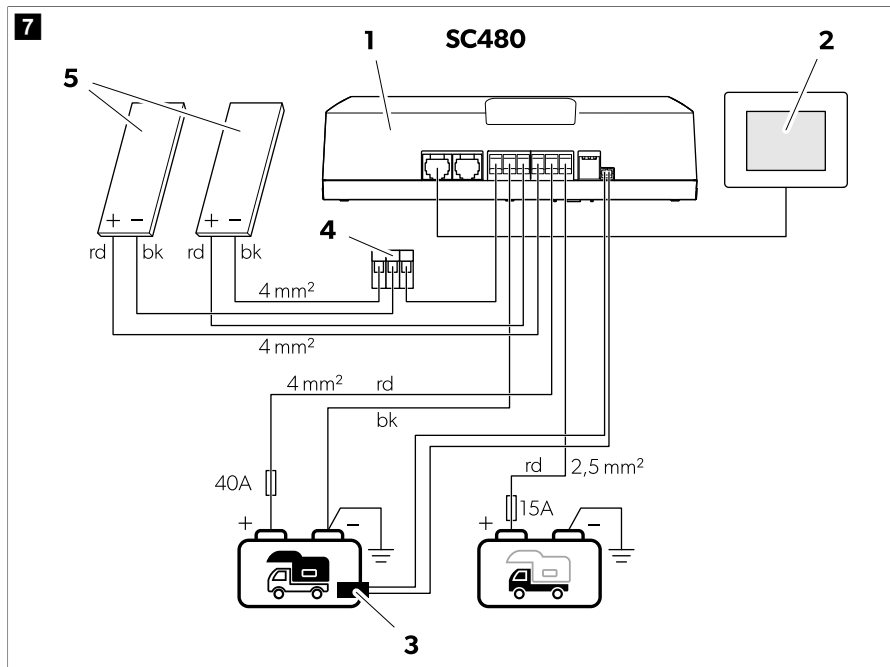
Nr.	Beschrijving
1	Laadregelaar voor zonne-energie
2	Touchdisplay TD283 (accessoire)
3	Temperatuursensor
4	WAGO-connector
5	Zonnepaneel/-panelen
	Huishoudaccu
	Startaccu (optioneel)

Tabel 74: Kleurcodering



Code	Kleur („Colour“)
rd	Rood
bk	Zwart

Aansluitvariant D (alleen SC480)

- > Ga te werk zoals afgebeeld in afb. **7** op pagina 155 om de laadregelaar voor zonne-energie aan te sluiten.

**Tabel 75: Aansluitschema SC480**

Nr.	Beschrijving
1	Laadregelaar voor zonne-energie
2	Touchdisplay TD283 (accessoire)
3	Temperatuursensor
4	WAGO-connector
5	Zonnepaneel/-panelen

Nr.	Beschrijving
	Huishoudaccu
	Startaccu (optioneel)

Tabel 76: Kleurcodering

Code	Kleur („Colour“)
rd	Rood
bk	Zwart

10 Gebruik

Het laadprogramma instellen



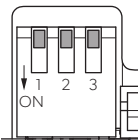
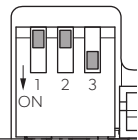
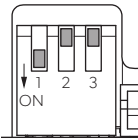
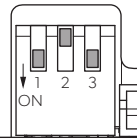
LET OP! Gevaar voor schade

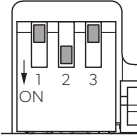
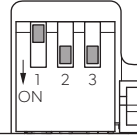
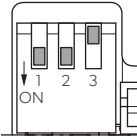
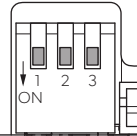
- Gebruik alleen accu's die geschikt zijn voor de aangegeven laadspanning.
- Gebruik een kleine schroevendraaier om de DIP-schakelaars voorzichtig in de vereiste stand te zetten.

Selecteer het laadprogramma dat geschikt is voor het gebruikte type huishoudaccu op basis van de specificaties van de accufabrikant, de informatie over de laadkarakteristieken (zie hoofdstuk Acculaadfunctie op pagina 148) en de technische gegevens (zie hoofdstuk Technische gegevens op pagina 161). De aangegeven laadtijden zijn van toepassing op een gemiddelde omgevingstemperatuur van 20 °C.

- > Schuif de DIP-schakelaars in de stand die is weergegeven in onderstaande tabel om het laadprogramma in te stellen voor het desbetreffende type huishoudaccu.

Tabel 77: Configuratie van de laadkarakteristiek

DIP-schakelaarpositie (grijs)	Gewenst laadprogramma	DIP-schakelaarpositie (grijs)	Gewenst laadprogramma
	Loodgelaccu's (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-accu's (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Loodzuuraccu's (14,4 V) of AGM1-accu's (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-accu's (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V

DIP-schakelaar-positie (grijs)	Gewenst laadprogramma	DIP-schakelaar-positie (grijs)	Gewenst laadprogramma
	AGM2-accu's (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-accu's (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2-accu's met desulfatie (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-accu's (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Systemcontrole uitvoeren

De laadregelaar voor zonne-energie regelt het opladen van maximaal twee accu's: één huishoudaccu (B1) en één startaccu (B2), met voorrang voor het opladen van de huishoudaccu.

De **huishoudaccu** wordt opgeladen onder de volgende voorwaarden:

- De aangesloten zonnepanelen leveren een spanning >16 V.
- De accuspanning is >8 V.

De huishoudaccu wordt opgeladen met de geselecteerde karakteristiek (zie hoofdstuk Het laadprogramma instellen op pagina 156).

De **startaccu** wordt opgeladen onder de volgende voorwaarden:

- De huishoudaccu bevindt zich in een druppellaadfase (float) en de startaccu heeft een spanning van <12,5 V.
- De startaccu heeft gedurende 20 min een spanning <11,9 V.

Elke laadfase heeft een maximale looptijd, met uitzondering van de druppellaadfase (float), die de laadtoestand (SoC) voortdurend bewaakt en die, indien nodig, een impulsstroom levert om de accu 100 % opgeladen te houden.

1. Dek alle zonnepanelen af met een ondoorzichtige doek of ondoorzichtig materiaal om te voorkomen dat er elektriciteit wordt opgewekt.
2. Schakel eventueel aanwezige andere hulpstroombronnen (bijv. acculaders) uit en koppel deze los.
3. Meet de spanning van de accu's (waarde 1) met de voltmeter.
4. Verwijder de afdekking van alle zonnepanelen. Zorg voor direct zonlicht voor optimale prestaties van de zonnepanelen.
5. Meet de spanning van de accu's (waarde 2) met de voltmeter. Vergelijk waarde 2 met waarde 1 van de vorige meting.
Waarde 2 moet hoger zijn dan waarde 1.
6. Controleer de laadstroom met behulp van de mobiele app, een ampèremeter of optioneel het touchdisplay TD283 (accessoire).

SunControl-app downloaden

De laadregelaar voor zonne-energie kan worden bewaakt en bediend via Bluetooth met een app die u kunt installeren op een compatibel toestel.

- > Download de Sun Control-app uit de App Store of Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl.

Houd er rekening mee dat de SunControl-app mogelijk niet beschikbaar is in uw land.

11 Reiniging en onderhoud



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 product af en toe met een vochtige doek.
 - > Controleer onder spanning staande kabels regelmatig op beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten.

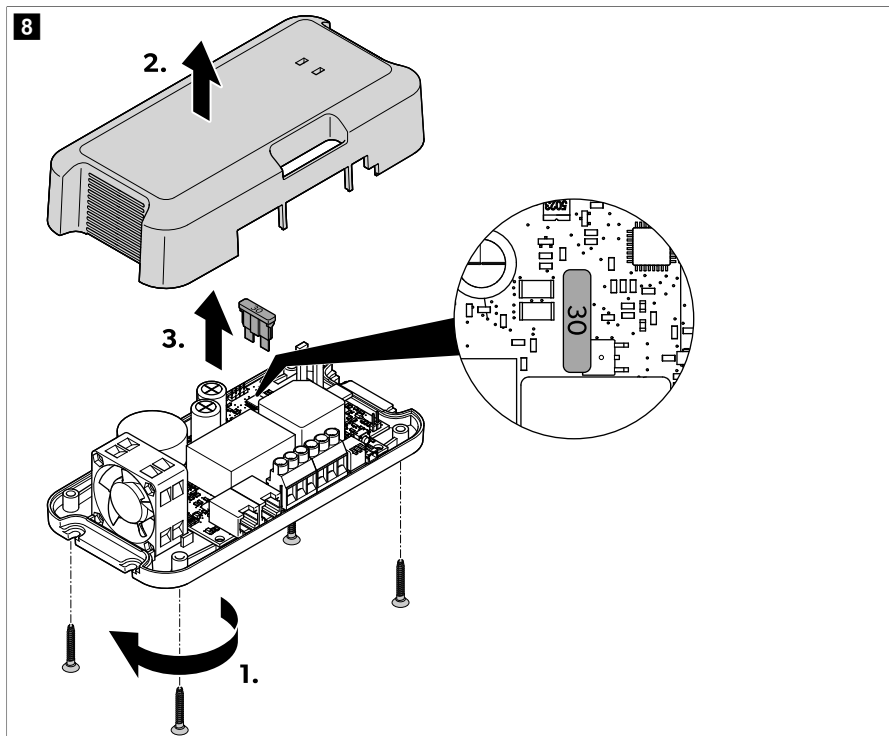
Zekering vervangen



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken

De zekering van het toestel mag uitsluitend worden vervangen door bevoegd personeel.

- > Vervang de zekering zoals afgebeeld in afb. **8** op pagina 159. Gebruik de meegeleverde reservezekering.



12 Problemen oplossen

Fout	Mogelijke oorzaak	Voorstel tot oplossing
De laadregelaar voor zonne-energie werkt niet. De leds gaan niet branden.	Beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten van onder spanning staande kabels.	<ul style="list-style-type: none"> > Controleer onder spanning staande kabels op beschadigde isolatie, kabelbreuk of losse contacten. > Neem contact op met een erkende klantenservice als u geen fout kunt vinden.
	Het zonnestelsel werkt niet correct (laag uitgangsvermogen). Objecten of vuil blokkeren licht.	<ul style="list-style-type: none"> > Controleer op obstakels en zorg ervoor dat de zonnepanelen niet worden geblokkeerd door schaduwen. > Verplaats het voertuig naar een geschiktere plaats. > Verwijder vuil.
	Oververhitting van de zonnepanelen.	<ul style="list-style-type: none"> > Laat de zonnepanelen afkoelen.

Fout	Mogelijke oorzaak	Voorstel tot oplossing
		<ul style="list-style-type: none"> > Verplaats het voertuig naar een geschiktere plaats. > Zorg voor voldoende luchtcirculatie rond de zonnepanelen.
	Een zonnepaneel in de reeks is defect.	<ul style="list-style-type: none"> > Trek de zekering van de laadregelaar voor zonne-energie eruit en controleer de spanning van het zonnepaneel (VoC) op de laadregelaar voor zonne-energie. > Controleer de zonnepanelen op microscheuren. > Controleer de zonnepanelen op loslatend laminaat. > Vervang het defecte zonnepaneel indien nodig.
	Er is kortsluiting ontstaan.	<ul style="list-style-type: none"> > Als de zekering van het toestel is geactiveerd door overstroom, moet deze worden vervangen (zie hoofdstuk Zekering vervangen op pagina 158). > Laat de zekering uitsluitend door bevoegd personeel vervangen.
De laadregelaar voor zonne-energie werkt niet. De statusled van de huishoudaccu (B1) knippert rood.	Alleen LFP-accu's: temperatuursensor is niet aangesloten.	Alleen LFP-accu's: sluit de temperatuursensor aan.
De laadregelaar voor zonne-energie werkt niet. De twee leds (B1 en B2) knipperen rood.	Toestelzekering is defect.	<ul style="list-style-type: none"> > Als de zekering van het toestel is geactiveerd door overstroom, moet deze worden vervangen (zie hoofdstuk Zekering vervangen op pagina 158). > Laat de zekering uitsluitend door bevoegd personeel vervangen.

13 Afvoer



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 afvalverwerkingsbedrijf of uw dealer naar de betreffende afvoerschriften.
- Het product kan gratis worden afgevoerd.

14 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Neem contact op met de vestiging van de fabrikant in uw land (zie dometic.com/dealer) of met uw dealer als het product defect is.

Stuur voor de afhandeling van reparaties of garantie 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.

15 Technische gegevens

	SC330	SC480
Maximale spanning zonnepaneel (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Aanbevolen uitgangsvermogen zonnepaneel	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Uitgang huishoudaccu (B1)		
Nominale spanning	12 V	
Maximum laadspanning	20 A	30 A
Minimaal vereiste accucapaciteit		
Loodzuur	60 Ah	100 Ah
LFP	40 Ah	60 Ah
Minimale accuspanning	8 V ⁻⁻⁻	
Temperatuurafhankelijk opladen	Tot -0,03 V/°C	
Uitgang startaccu (B2)		
Nominale spanning	12 V	
Maximum laadspanning	10 A	
Minimale accuspanning	8 V ⁻⁻⁻	
Algemene technische gegevens		
Maximaal stroomverbruik in stand-by	≤ 6 mA	
Interne zekering	30 A	
Omgevingstemperatuur voor bedrijf	-20 °C ... 50 °C	
Omgevingsvochtigheid	≤ 90 %, niet-condenserend	
Afmetingen	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Gewicht	305 g	345 g
Frequentieband (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM-band (2400 ... 2484 MHz)	
RF-uitgangsvermogen	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Certificering	 10R-06/02 4836 00	

Hierbij verklaart Dometic Mobile Power Italy S.r.l. dat de radioapparatuur type SC330 en SC480 voldoen aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: documents.dometic.com

Dansk

1	Vigtige henvisninger.....	163
2	Forklaring af symboler.....	163
3	Generelle sikkerhedshenvisninger.....	164
4	Målgruppe.....	167
5	Leveringsomfang.....	167
6	Tilbehør.....	167
7	Korrekt brug.....	167
8	Teknisk beskrivelse.....	168
9	Montering.....	172
10	Betjening.....	179
11	Rengøring og vedligeholdelse.....	180
12	Udbedring af fejl.....	181
13	Bortskaffelse.....	182
14	Garanti.....	183
15	Tekniske data.....	183

1 Vigtige henvisninger

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

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

2 Forklaring af symboler



FARE!

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



ADVARSEL!

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



FORSIGTIG!

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.

3 Generelle sikkerhedshenvisninger

Overhold også sikkerhedshenvisningerne og bestemmelser, der er udstedt af køretøjsproducenten og autoriserede værksteder.



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

- Installation og fjernelse af apparatet må kun udføres af fagfolk.
- Hvis apparatet har synlige beskadigelser, må apparatet ikke tages i brug.
- Hvis dette apparats strømkabel er beskadiget, skal det udskiftes for at undgå sikkerhedsfarer.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. 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 brug
 - før et sikringskift
 - Før der udføres elektrisk svejsearbejde eller arbejde på det elektriske system



ADVARSEL! Sundhedsfare

- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og personer med reducerede fysiske, sans- eller mentale evner eller uden erfaring eller viden, hvis de er under opsyn eller blev instrueret i sikker brug af apparatet og forstår de involverede farer.
- **El-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 i apparatets kontakter.
- Kontrollér, at de negative og positive poler aldrig kommer i kontakt med hinanden.

3.1 Sikker installation af apparatet



FARE! Eksplosionsfare

Montrér aldrig apparatet i områder, hvor der er fare for en gas- eller støvekspllosion.



ADVARSEL! Fare for kvæstelser

- Apparatet skal monteres og fastgøres sikkert, så det ikke kan 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

- Stil ikke apparatet i nærheden af varmekilder (varmeapparater, direkte sollys, gasovne osv.).
- Monter apparatet på et tørt sted, der er beskyttet mod stænkvand.

3.2 Sikkerhed under elektrisk tilslutning af apparatet



FARE! Fare for elektrisk stød

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



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

- Overhold de anbefalede kabeltværsnit.
- 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.
- Før **ikke** ledningerne løst eller med skarpe knæk.
- Fastgør kablerne sikkert.
- Træk ikke i kablerne.

3.3 Sikkerhed under anvendelse af apparatet



ADVARSEL! Eksplosionsfare

- Anvend udelukkende apparatet i lukkede, godt ventilerede rum.
- Du må ikke 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



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

- 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.

- Apparatet må ikke udsættes for regn.

3.4 Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af batterier



ADVARSEL! 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.
- Bær ikke metalgenstande som f.eks. ure eller ringe, når du arbejder på batterier. Blysyrebatterier kan frembringe kortslutningsstrøm, der kan medføre alvorlige forbrændinger.
- Brug kun isoleret værktøj.
- Bær beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj, når der arbejdes på batterier. Berør ikke dine øjne, når du arbejder på batterier.



FORSIGTIG! Eksplosionsfare

- Forsøg aldrig at oplade et frosset eller defekt batteri. Stil batteriet på et frostfrit område, og vent, indtil batteriet har akklimatiseret sig til omgivelsestemperaturen. 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 batteriet. 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 batteriet skal fjernes, skal du først afbryde stelforbindelsen. Afbryd alle tilslutninger og alle forbrugere fra batteriet, før det fjernes.
- Opbevar kun fuldt opladede batterier. Genoplad opbevarede batterier regelmæssigt.
- Du må ikke bære batteriet på dets klemmer.

Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af litiumbatterier



FORSIGTIG! Fare for kvæstelser

Brug kun batterier med integreret batterimanagementsystem og cellebalancering.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Du må kun installere batteriet i omgivelser med en omgivelsestemperatur på mindst 0 °C.
- Undgå dybafledning af batterierne.

Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af blysyrebatterier



FORSIGTIG! Sundhedsfare

Vand-syre-væsken i batteriet kan fordampe og forårsage en syrelugt. Brug kun batteriet i et område med god udluftning.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Batteriet er ikke forsejlet. Du må ikke vende batteriet på siden eller på hovedet. Anbring batteriet på en vandret overflade.
- Kontrollér syreniveauet regelmæssigt i åbne blysyrebatterier.
- Oplad straks dybt afladede blysyrebatterier for at undgå sulfatering.

4 Målgruppe



Den elektriske strømforsyning 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.

5 Leveringsomfang

Beskrivelse	Antal
Styreenhed til solcelleladning	1
Temperaturføler	1
Reservesikring (30 A)	1
WAGO-stik	SC330: 1 SC480: 2
Fastgørelsesskrue	4
Kort betjeningsvejledning	1
Monterings- og betjeningsvejledning (kun digital)	1

6 Tilbehør

Beskrivelse	Art.nr.
TD283-touchdisplay	9620013272

7 Korrekt brug

Styreenheden til solcelleladning er beregnet til at sikre den korrekte ladespænding for forsyningsbatteriet, når det oplades via solpaneler vha. mikroprocessorstyrede IUOU-ladeprogrammer, og til at beskytte batteriet mod over-spænding og dybafledning.

Desuden sikrer styreenheden til solcelleladning en tilstrækkelig ladetilstand for startbatteriet for at sikre, at motoren starter.

Styreenheden til solcelleladning er kun beregnet til at styre solcellemoduler.

Styreenheden til solcelleladning er **ikke** egnet til at styre andre ladekilder.

Styreenheden til solcelleladning er beregnet til opladning af følgende batterityper:

- Blysyrebatterier
- Bly-gel-batterier
- Vliesbatterier (AGM)
- LiFePO4-batterier

Styreenheden til solcelleladning er **ikke** beregnet til opladning andre typer batterier (f.eks. NiCd, NiMH osv.).

Styreenheden til solcelleladning er egnet til:

- Montering i fritidskøretøjer
- Stationær eller mobil brug
- Indendørs brug

Styreenheden til solcelleladning er ikke egnet til:

- Netdrift
- Udendørs brug

Energiudgangseffekten for de tilsluttede solpaneler må ikke overskride den maksimale udgangseffekt, der er oplyst i de tekniske data.

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.

8 Teknisk beskrivelse

Generel beskrivelse

Styreenheden til solcelleladning tilbyder følgende funktioner:

- Mikroprocessorstyrede, temperaturkompenserede IUOU-ladeprogrammer til forskellige batterityper
- Optimal energikonvertering (MPPT)
- Bluetooth-forbindelse til visning af data og funktioner i mobilappen

Styreenheden til solcelleladning har følgende beskyttelsesmekanismer:

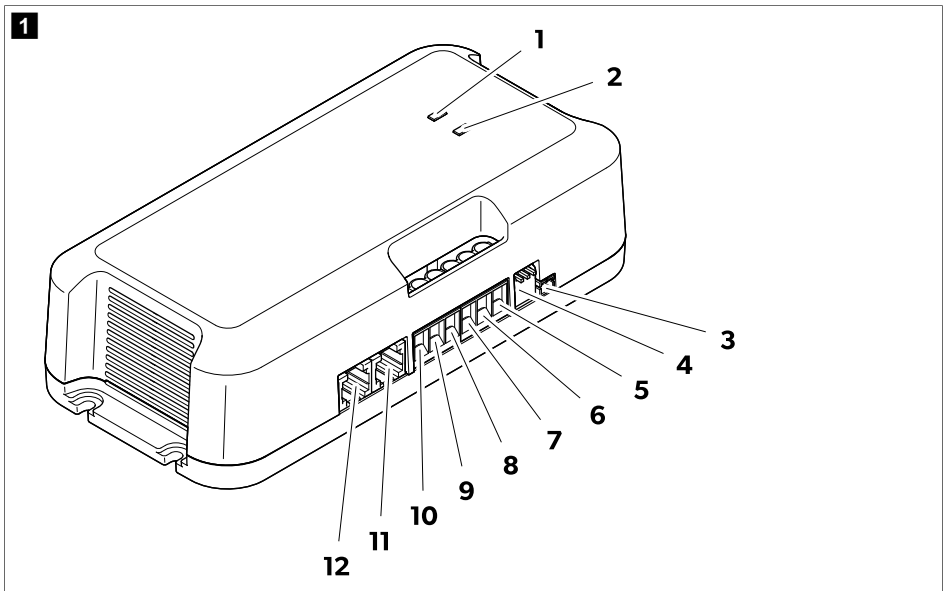
- Højspændingsbeskyttelse
- Lavspændingsbeskyttelse
- Beskyttelse mod høj temperatur
- Beskyttelse mod lav temperatur (kun LiFePO4-batterier med tilsluttet temperaturføler)
- Beskyttelse mod overopladning af batteriet (kun med tilsluttet temperaturføler)
- Beskyttelse mod omvendt strøm
- Kortslutningsbeskyttelse
- Beskyttelse mod omvendt polaritet for solpanelindgange

Temperaturføleren overvåger batteritemperaturen under opladningsprocessen for at kontrollere og tilpasse ladespændingen derefter.

Styreenheden til solcelleladning kan tilpasses til forskellige batterityper for forsyningsbatteriet vha. DIP-omskiftere.

TD283-touchdisplay (tilbehør) kan tilsluttes til visning af eksterne data og status for opladningsprocessen.

Tilslutninger og betjeningslementer



Tabel 78: Tilslutninger og betjeningslementer

Nr.	Beskrivelse
1	Status-LED for forsyningsbatteri (B1)
2	Status-LED for startbatteri (B2)
3	Tilslutning til temperaturføleren
4	DIP-omskiftere til indstilling af forsyningsbatteritype

Nr.	Beskrivelse
5	Tilslutning til startbatteriets positive pol
6	Tilslutning til forsyningsbatteriets positive pol
7	Tilslutning til den positive pol for solpanel 1
8	Tilslutning til den positive pol for solpanel 2
9	Tilslutning til forsyningsbatteriets negative pol
10	Tilslutning til solpanelernes negative pol
11	Tilslutning til TD283-touchdisplay (tilbehør) eller CI-BUS
12	Tilslutning til TD283-touchdisplay (tilbehør) eller CI-BUS

LED-indikatorer

Tabel 79: LED-indikatorer

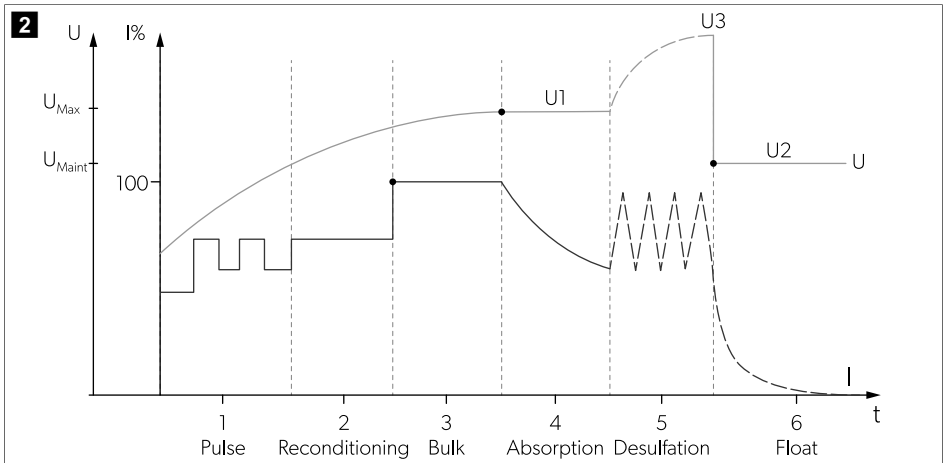
LED	Status	Beskrivelse
Grøn	Tændt	Batterierne er fuldt opladede (100 %)
	Blinker	Opladning
Orange	Blinker	Opladning, spænding < 12 V
Rød	Blinker	Fejl (se kapitlet Udbedring af fejl på side 181)

Batteriladefunktion

En hovedopladningscyklus for **forsyningsbatteriet** startes, når forsyningsbatteriets spænding er faldet til under nulstillingsspændingen.

Der startes en hovedladecyklus for **startbatteriet** i følgende situationer:

- Efter et fald til under startbatteriets lave nulstillingsspænding (opladningsfasen for forsyningsbatteriet tages ikke i betragtning)
- Efter et fald til under startbatteriets nulstillingsspænding, når forsyningsbatteriet er i vedligeholdelsesopladningsfasen



1: Puls (Pulse)

Ved en spænding på mellem 8 og 10,5 V leveres der en reduceret strøm hver 5 s (timeout 4 h).

2: Rekonditioneringsfase

Ved en spænding på mellem 10,5 V og 12 V leveres der en reduceret strøm (timeout 8 h).

3: Konstant strømfase (bulk)

Forsyningsbatteri (B1): Ved en spænding på mellem 12 V og U_1 (maksimal spænding for den valgte ladekurve) leveres den maksimale strøm. Den maksimale leverede strøm afhænger af strømmen fra de installerede solpaneler (Wp) og den anvendte styreenhed til solcelleladning:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startbatteri (B2): Ved en spænding på mellem 12 V og 14,2 V leveres der en maksimal strøm på 10 A.

4: Konstant spændingsfase (absorption)

Forsyningsbatteri (B1): Ved en spænding lig med U_1 (maksimal spænding for den valgte ladekurve) leveres der en konstant spænding lig med U_1 . Den leverede strøm vil falde, efterhånden som batteriets ladetilstand (SoC) øges. Den konstante spændingsfase er begrænset afhængigt af det valgte ladeprogram (se kapitlet Indstilling af ladeprogrammet på side 179).

Startbatteri (B2): Der leveres en konstant spænding på 14,2 V for 15 min.

5: Desulfatering (Desulphation)



BEMÆRK Kun for AGM2-batterier, hvis ladeprogrammet er valgt (se kapitlet Indstilling af ladeprogrammet på side 179).

Forsyningsbatteri (B1): Strømmen pulserer, mens batterispændingen stiger til U3 for at fjerne sulfat fra batteriets blyplader og genoprette batteriets kapacitet. Denne fase slutter, når U3 er nået (timeout 2 t).

6: Vedligeholdelsesopladningsfase (float)

Forsyningsbatteri (B1): Vedligeholdelsesopladningsfasen opretholder en konstant spænding (U2) i henhold til den valgte ladekurve. Så snart batterispændingen er faldet til en bestemt værdi, går apparatet tilbage til den konstante strømfase.

Temperaturføler

Når temperaturføleren er tilsluttet, tilpasser styreenheden til solcelleladning ladespændingen (for blybatterier) eller ladestrømmen (for LiFePO4-batterier) efter den målte temperatur på batteriet.

For blybatterier: Uden en tilsluttet temperaturføler, eller hvis temperaturføleren er defekt, har ladespændingen 20 °C som reference.

For LiFePO4-batterier: Styreenheden til solcelleladning fungerer ikke uden tilsluttet temperaturføler.

9 Montering

Installationssted

Overhold følgende anvisninger, når du vælger installationsstedet:

- Apparatet skal installeres tæt på batterierne for at holde tilslutningskablet så kort som muligt.
- Kontrollér, at monteringsoverfladen er fast og vandret.
- Vælg et sted, der er godt ventileret og beskyttet mod fugt og støv.
- Hold en afstand på 10 cm til alle sider omkring apparatet.

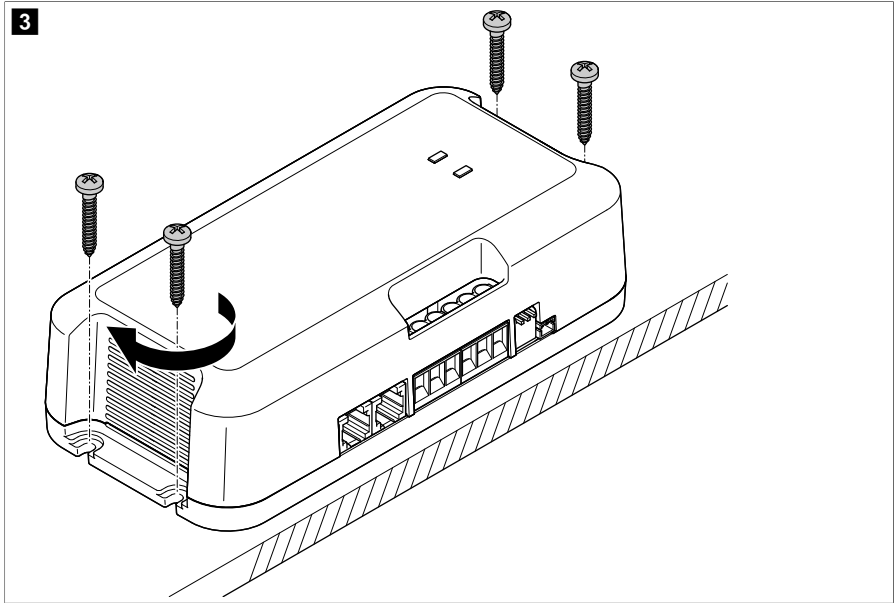
Montering af styreenheden til solcelleladning



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

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

- > Montér styreenheden til solcelleladning lodret med de 4 medfølgende skruer på en væg med klemmerne pegende nedad.



Tilslutning af styreenheden til solcelleladning



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

- Dæk alle solpaneler helt med et opakt materiale under installationen for at undgå, at der genereres elektricitet.
- Overhold de anbefalede kabeltværsnit, kabellængder og sikringer.



FORSIGTIG! Brandfare

Anbring sikringen i nærheden af batterierne for at beskytte kablerne mod kortslutning og mulig brand.



VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Polerne må ikke byttes om.
- Du må ikke tilslutte solpanelets negative klemme på jord (stel). Brug altid styreenheden til solcelleladnings terminal til tilslutning til den negative pol på solpaneler.

Overhold følgende anvisninger, når du tilslutter styreenheden til solcelleladning:

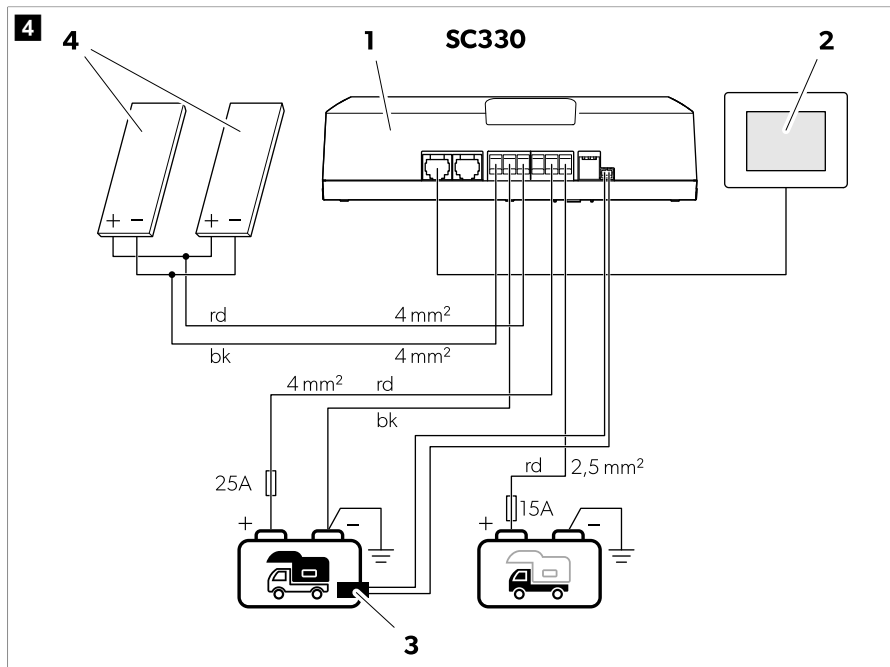
- Tilslut forsyningsbatteriet, før du tilslutter solpanelerne.
- Brug ikke klemringe. Afisolér kabelenderne ved 10 mm.
- Tilslut kun flere solpaneler parallelt og op til den nominelle effekt for styreenheden til solcelleladning.
- I tilfælde af to eller flere batterier er det tilladt med en parallel tilslutning, hvis batterierne har samme type, kapacitet og alder. Tilslut batterierne diagonalt.
- Tilslut den medfølgende temperaturføler til forsyningsbatteriets negative klemme for at måle den indvendige temperatur i batteriet.

- Brug egnede måleinstrumenter:
Multimeter med måling af jævnstrømsspænding, 200 V eller automatisk skalavælger
Amperetang med direkte måling (100 A skala eller højere)


Tilslutningsvariant A (kun SC330)


Tilslutningsvariant for solpaneleffekt ≤ 240 Wp.

- > Fortsæt som vist i fig. 4 på side 174 for at tilslutte styreenheden til solcelleladning.



Tabel 80: Tilslutningsskema SC330

Nr.	Beskrivelse
1	Styreenhed til solcelleladning
2	TD283-touchdisplay (tilbehør)
3	Temperaturløfer
4	Solpanel(er)
	Forsyningsbatteri

Nr.	Beskrivelse
	Startbatteri (option)

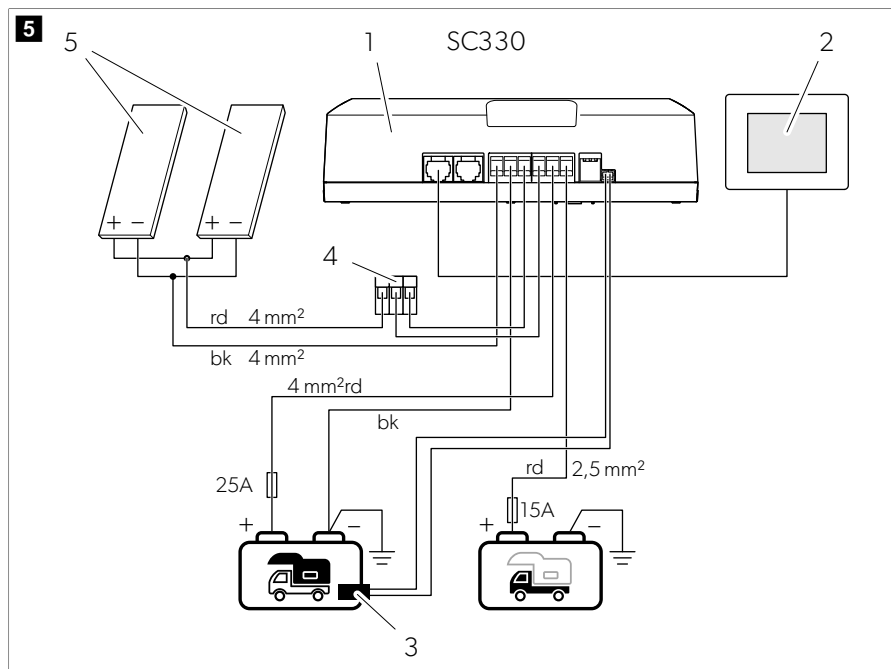
Tabel 81: Farvekodning

Kode	Farve
rd	Rød
bk	Sort



Tilslutningsvariant B (kun SC330)

Tilslutningsvariant for solpaneleffekt ≥ 240 Wp.

- > Fortsæt som vist i fig. 5 på side 175 for at tilslutte styreenheden til solcelleladning.


Tabel 82: Tilslutningsskema SC330

Nr.	Beskrivelse
1	Styreenhed til solcelleladning
2	TD283-touchdisplay (tilbehør)

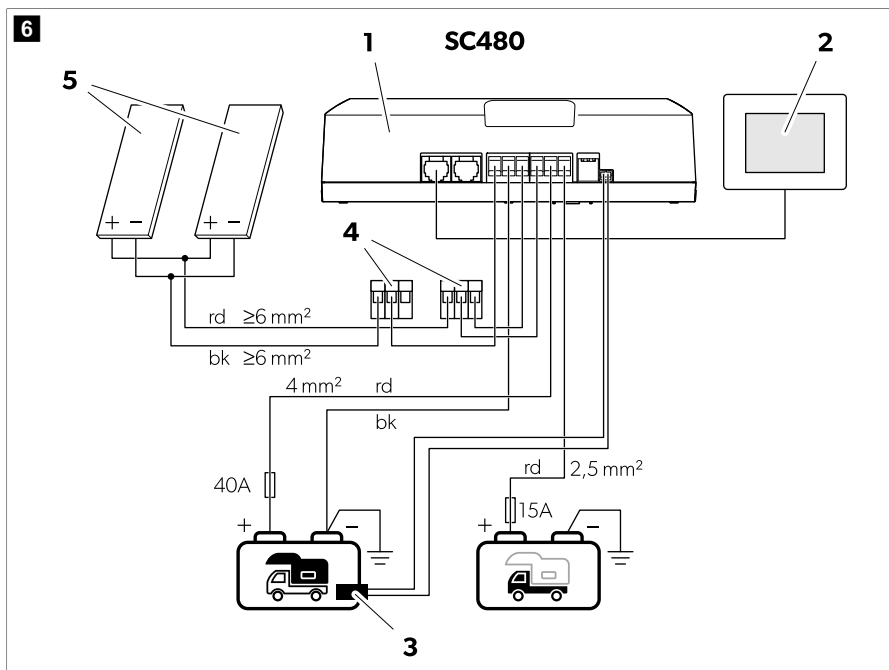
Nr.	Beskrivelse
3	Temperaturløfer
4	WAGO-stik
5	Solpanel(er)
	Forsyningsbatteri
	Startbatteri (option)

Tabel 83: Farvekodning

Kode	Farve
rd	Rød
bk	Sort

Tilslutningsvariant C (kun SC480)

- > Fortsæt som vist i fig. 6 på side 176 for at tilslutte styreenheden til solcelleladning.



Tabel 84: Tilslutningsskema SC480

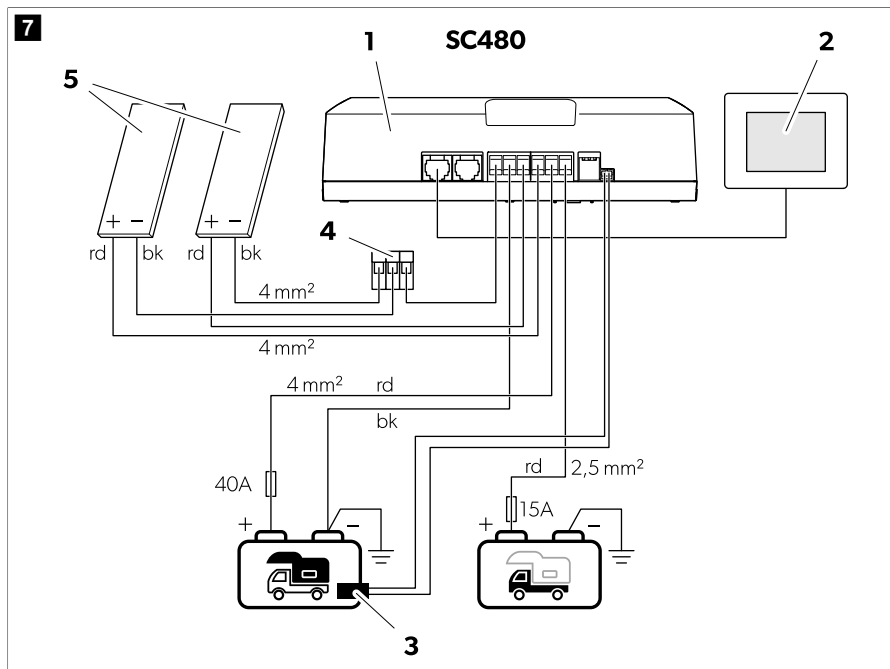
Nr.	Beskrivelse
1	Styreenhed til solcelleladning
2	TD283-touchdisplay (tilbehør)
3	Temperaturføler
4	WAGO-stik
5	Solpanel(er)
	Forsyningsbatteri
	Startbatteri (option)

Tabel 85: Farvekodning

Kode	Farve
rd	Rød
bk	Sort

Tilslutningsvariant D (kun SC480)

- > Fortsæt som vist i fig. 7 på side 178 for at tilslutte styreenheden til solcelleladning.



Tabel 86: Tilslutningskema SC480

Nr.	Beskrivelse
1	Styreenhed til solcelleladning
2	TD283-touchdisplay (tilbehør)
3	Temperaturføler
4	WAGO-stik
5	Solpanel(er)
	Forsyningsbatteri
	Startbatteri (option)

Tabel 87: Farvekodning

Kode	Farve
rd	Rød
bk	Sort

10 Betjening

Indstilling af ladeprogrammet



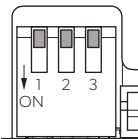
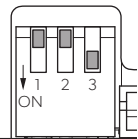
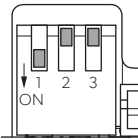
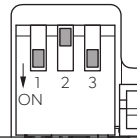
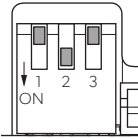
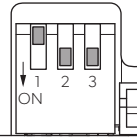
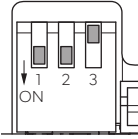
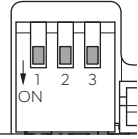
VIGTIGT! Fare for beskadigelse

- Brug kun batterier, der er egnede til den specificerede ladespænding.
- Brug en lille skruetrækker til forsigtigt at flytte DIP-omskifterne til den krævede position.

Vælg ladeprogrammet, der er egnet til den anvendte type forsyningsbatteri, i henhold til producentens specifikationer, informationerne i ladekurverne (se kapitlet Batteriladefunktion på side 170) og de tekniske data (se kapitlet Tekniske data på side 183). De specificerede ladetider gælder ved en gennemsnitlig omgivelsestemperatur på 20 °C.

- > Skub DIP-omskifterne hen på den viste position i tabellen nedenfor for at indstille ladeprogrammet for den pågældende type af forsyningsbatteri.

Tabel 88: Konfiguration af ladekurve

DIP-omskifter-position (grå)	Ønsket ladeprogram	DIP-omskifter-position (grå)	Ønsket ladeprogram
	Bly-gel-batterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Blysyrebatterier (14,4 V) or AGM1-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	AGM2-batterier (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2-batterier med desulfatering (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-batterier (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Udførelse af en kontrol af systemdriften

Styreenhed til solcelleladning regulerer opladningen af op til to batterier: Et forsyningsbatteri (B1) og et startbatteri (B2), med prioritetsopladning til forsyningsbatteriet.

Forsyningsbatteriet oplades under følgende betingelser:

- De tilsluttede solpaneler leverer en spænding >16 V.
- Batterispændingen er >8 V.

Forsyningsbatteriet oplades i henhold til den valgte ladekurve (se kapitlet Indstilling af ladeprogrammet på side 179).

Startbatteriet oplades under følgende betingelser:

- Forsyningsbatteriet er i vedligeholdelsesopladningsfasen, og startbatteriet har en spænding på < 12,5 V.
- Startbatteriet har en spænding på < 11,9 V for 20 min.

Hver fase har en maksimal funktionstid med undtagelse af vedligeholdelsesopladningsfasen, som konstant overvåger ladetilstanden (SoC), og som om nødvendigt leverer en impulsstrøm for at holde batteriet 100 % opladet.

1. Tildæk alle solpaneler med et uegennemsigtigt stykke stof klud eller et uegennemsigtigt materiale for at forhindre, at der produceres elektricitet.
2. Hvis der er installeret andre eksterne strømkilder, skal du slukke og frakoble dem (f.eks. batteriopladere).
3. Mål batteriernes spænding (værdi 1) med voltmeteret.
4. Fjern afdækningen fra alle solpaneler. Solpanelerne fungerer optimalt i direkte sollys.
5. Mål batteriernes spænding (værdi 2) med voltmeteret. Sammenlign værdi 2 med værdi 1 fra den forrige måling. Værdi 2 skal være højere end værdi 1.
6. Kontrollér ladestrømmen ved hjælp af mobilappen, et amperemeter eller TD283-touchdisplayet (tilbehør).

Download af SunControl-appen

Styreenheden til solcelleladning kan overvåges eller styres via Bluetooth ved hjælp af en app, som du kan installere på en kompatibel enhed.

- > Download SunControl-appen fra App Store eller Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl

Bemærk, at SunControl-appen muligvis ikke er tilgængelig i dit land.

11 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 af og til produktet med en fugtig klud.
 - > Kontrollér spændingsførende kabler regelmæssigt for isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser.

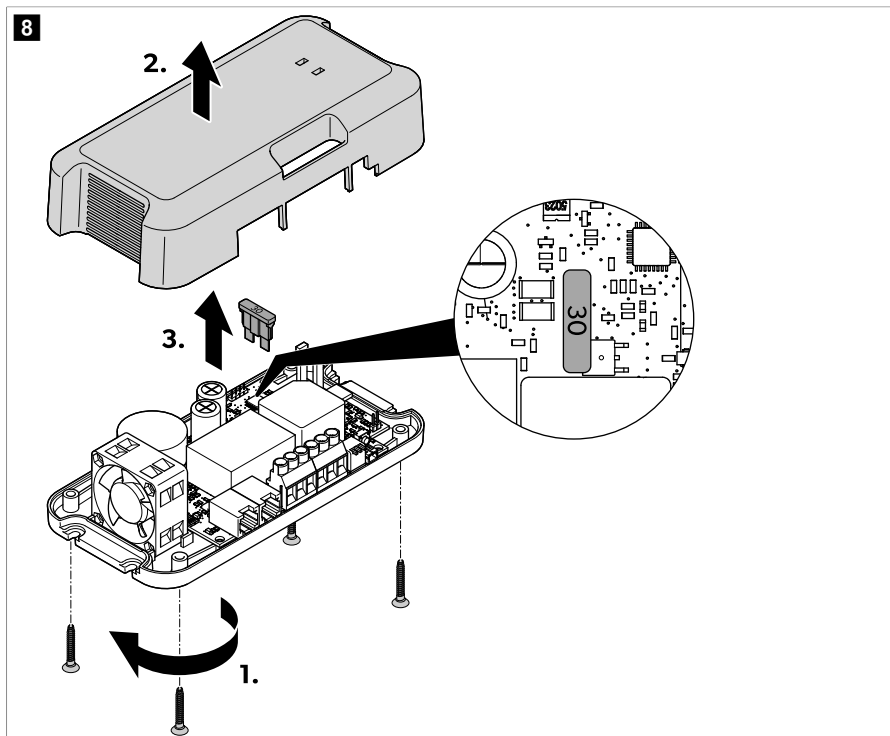
Udskiftning af sikringen



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

Apparatets sikring må kun udskiftes af fagfolk.

- > Udskift sikringen som vist i fig. 8 på side 181. Brug den leverede reservesikring.



12 Udbedring af fejl

Fejl	Mulig årsag	Løsningsforslag
Styreenheden til solcelleladning fungerer ikke. LED'erne lyser ikke.	Isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser på de spændingsførende kabler.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollér spændingsførende kabler for isoleringsfejl, brud eller løse forbindelser. > Hvis du ikke kan finde fejlen, så kontakt en autoriseret servicerepræsentant.
	Solcellesystemet fungerer ikke korrekt (lav effektudgang). Genstande eller snavs blokerer for lyset.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollér for hindringer, og sørg for, at der ikke er skygge på solpanelerne.

Fejl	Mulig årsag	Løsningsforslag
		<ul style="list-style-type: none"> > Flyt køretøjet til et mere egnet sted. > Fjern alt snavs.
	Overophedning i solpanelerne.	<ul style="list-style-type: none"> > Lad solpanelerne køle af. > Flyt køretøjet til et mere egnet sted. > Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation omkring solpanelerne.
	Et solpanel i rækken har svigtet.	<ul style="list-style-type: none"> > Træk sikringen ud af styreenheden til solcelleladning, og kontrollér solpanelspændingen (VoC) på styreenheden til solcelleladning. > Kontrollér solpanelerne for mikrorevner. > Kontrollér solpanelerne for afskrælninger. > Udskift om nødvendigt det defekte solpanel.
	Der er opstået en kortslutning.	<ul style="list-style-type: none"> > Apparats sikring skal udskiftes, når den er blevet udløst af overstrøm (se kapitlet Udskiftning af sikringen på side 181). > Sikringen må kun udskiftes af fagfolk.
Styreenheden til solcelleladning fungerer ikke. Status-LED'en for forsyningsbatteriet (B1) blinker rødt.	Kun LiFePO4-batterier: Temperaturføleren er ikke tilsluttet.	Kun LiFePO4-batterier: Tilslut temperaturføleren.
Styreenheden til solcelleladning fungerer ikke. De to LED'er (B1 og B2) blinker rødt.	Apparatsikringen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> > Apparats sikring skal udskiftes, når den er blevet udløst af overstrøm (se kapitlet Udskiftning af sikringen på side 181). > Sikringen må kun udskiftes af fagfolk.

13 Bortskaffelse



Genbrug af emballagemateriale: Bortskaf så vidt muligt emballagen i affaldscontainerne til den pågældende type 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.

14 Garanti

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

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

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

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

15 Tekniske data

	SC330	SC480
Maks. solpanelspænding (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Anbefalet solpaneleffekt	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Udgang forsyningsbatteri (B1)		
Nominal spænding	12 V	
Maks. ladestrøm	20 A	30 A
Min. krævet batterikapacitet		
Blysyre	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Min. batterispænding	8 V ⁻⁻⁻	
Temperaturreguleret opladning	Op til -0,03 V/°C	
Udgang startbatteri (B2)		
Nominal spænding	12 V	
Maks. ladestrøm	10 A	
Min. batterispænding	8 V ⁻⁻⁻	
Generelle tekniske data		
Maks. standby-strømforbrug	≤ 6 mA	
Intern sikring	30 A	
Omgivelsestemperatur for drift	-20 °C ... 50 °C	
Udenomsfugtighed	≤ 90 %, ikke-kondenserende	
Mål	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Vægt	305 g	345 g
Frekvensbånd (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM-bånd (2400 ... 2484 MHz)	
RF-udgangseffekt	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Godkendelse	   10R-06/02 4836 00	

Hermed erklærer Dometic Mobile Power Italy S.r.l., at radioudstyret af typen SC330 og SC480 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på internetadressen: documents.dometic.com

Svenska

1	Observera.....	185
2	Förklaring av symboler.....	185
3	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	186
4	Målgrupp.....	189
5	Leveransomfattning.....	189
6	Tillbehör.....	189
7	Avsedd användning.....	189
8	Teknisk beskrivning.....	190
9	Installation.....	194
10	Användning.....	200
11	Rengöring och skötsel.....	202
12	Felsökning.....	203
13	Avfallshantering.....	204
14	Garanti.....	205
15	Tekniska data.....	205

1 Observera

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. Aktuell produktinformation finns på documents.dometic.com.

2 Förklaring av symboler



FARA!

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



VARNING!

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



AKTA!

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.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar

Beakta även säkerhetsanvisningarna och riktlinjerna från fordonstillverkaren och auktoriserade verkstäder.



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Apparaten får endast installeras och tas bort av härför utbildad personal.
- Om apparaten uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.
- Om strömförsörjningskabeln till enheten skadas måste den bytas för att förhindra säkerhetsrisker.
- 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



VARNING! Hälsorisk

- Barn från åtta års ålder, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer med bristande erfarenhet och kunskaper får använda den här 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.

3.1 Säkerhet vid installering av apparaten



FARA! Explosionsrisk

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



VARNING! Risk för personskada

- Du måste montera enheten och sätta fast den så att den inte kan falla ned.

- 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

- Ställ inte apparaten i närheten av värmekällor (värmeelement, starkt solljus, gasspisar osv.).
- Montera enheten i ett torrt utrymme där den är skyddad mot vattenstänk.

3.2 Säkerhet vid elektrisk anslutning av apparaten



FARA! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

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



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Beakta de nödvändiga kabelareorna.
- Dra kablarna så att de inte kan skadas av dörrar eller motorhuv. Klämda kablar kan orsaka personskador med dödlig utgång.



OBSERVERA! Risk för skada

- Använd tomma rör eller kabelkanaler om kablarna dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- Lägg **inte** kabeln löst eller vikt.
- Sätt fast kablarna så att de sitter säkert.
- Dra inte i kablarna.

3.3 Säkerhet vid användning av apparaten



VARNING! Explosionsrisk

- Använd apparaten endast i slutna och väl ventilerade utrymmen.
- 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



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- 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.

- Apparaten får inte utsättas för regn.

3.4 Säkerhet vid hantering av batterier



VARNING! 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.
- Bär inte metallsmuckor el. dyl., till exempel klocka eller ringar, när du hanterar batterier. Blysyrebatterier kan orsaka kortslutningar, vilket kan leda till allvarliga skador.
- Använd endast isolerade verktyg.
- Använd skyddsglasögon och skyddsklädsel när du arbetar med batteriet. Vidrör inte ögonen när du arbetar med batterier.



AKTA! 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 på 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.
- Börja med att lossa jordanslutningen ifall batteriet måste tas bort. Koppla bort alla anslutningar och förbrukare från batteriet innan det demonteras.
- Lagra endast fulladdade batterier. Ladda lagrade batterier regelbundet.
- Bär inte batteriet i polerna.

Säkerhetsåtgärder vid hantering av litium-batterier



AKTA! Risk för personskada

Använd endast batterier med integrerat batterihanteringssystem och cellbalansering.



OBSERVERA! Risk för skada

- Installera endast batterier i miljöer med omgivningstemperatur på minst 0 °C.
- Undvik att djupurladda batterierna.

Säkerhetsåtgärder vid hantering av blysyrbatterier



AKTA! Hälsorisk

Vatten-syrablandningen i batteriet kan avdunsta och avge en sur lukt. Använd endast batteriet i väl ventilerade utrymmen.



OBSERVERA! Risk för skada

- Batteriet är inte tätat. Ställ inte batteriet på sidan eller upp och ner. Ställ batteriet på ett vågrätt underlag.
- Kontrollera syranivån på öppna blysyrbatterier regelbundet.
- Ladda djupurladdade blysyrbatterier omedelbart för att undvika sulfatering.

4 Målgrupp



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

5 Leveransomfattning

Beskrivning	Mängd
Laddningsregulator för solenergi	1
Temperaturgivare	1
Reservsäkring (30 A)	1
WAGO-anslutning	SC330: 1 SC480: 2
Monteringsskruv	4
Snabbguide	1
Monterings- och bruksanvisning (endast digital)	1

6 Tillbehör

Beskrivning	Art.nr
TD283-pekskärm	9620013272

7 Avsedd användning

Solladdningsregulatorn är avsedd att reglera laddningsspänningen för fritidsbatteriet vid laddning från solpaneler med hjälp av mikroprocessorstyrda IUOU-laddningsprogram och att skydda batterierna mot överspänning och fullständig urladdning.

Dessutom används solladdningsregulatorn till att se till att startbatteriet är tillräckligt laddat för att det ska gå att starta motorn.

Solladdningsregulatorn är endast avsedd för styrning av solpaneler.

Solladdningsregulatorn är **inte** lämplig för reglering av andra laddningskällor.

Solladdningsregulatorn är avsedd för användning med följande batterityper:

- Bly-syrabatterier
- bly-gelbatterier
- AGM-batterier (batterier med absorberande glasfiber matta)
- LiFePO₄-batterier

Solladdningsregulatorn är **inte** avsedd för laddning av andra batterityper (NiCd, NiMH osv.).

Solladdningsregulatorn är lämplig för:

- Installation i fritidsfordon
- Stationär eller mobil användning
- Inomhusbruk

Solladdningsregulatorn är inte lämplig för:

- Nätförsörjning
- Utomhusbruk

Energiutvecklingen för de anslutna solpanelerna får inte överstiga den maximala uteffekt som är angiven i de tekniska data.

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.

8 Teknisk beskrivning

Allmän beskrivning

Solladdningsregulatorn erbjuder följande funktioner:

- Mikroprocessorkontrollerade temperaturkompenserade IUOU-laddningsprogram för olika batterityper
- MPPT (Maximum Power Peak Tracking)
- Bluetooth-anslutning för visning av data och funktioner i mobilappen

Solladdningsregulatorn har följande skyddsmekanismer:

- Högsänningsskydd
- Undersänningsskydd

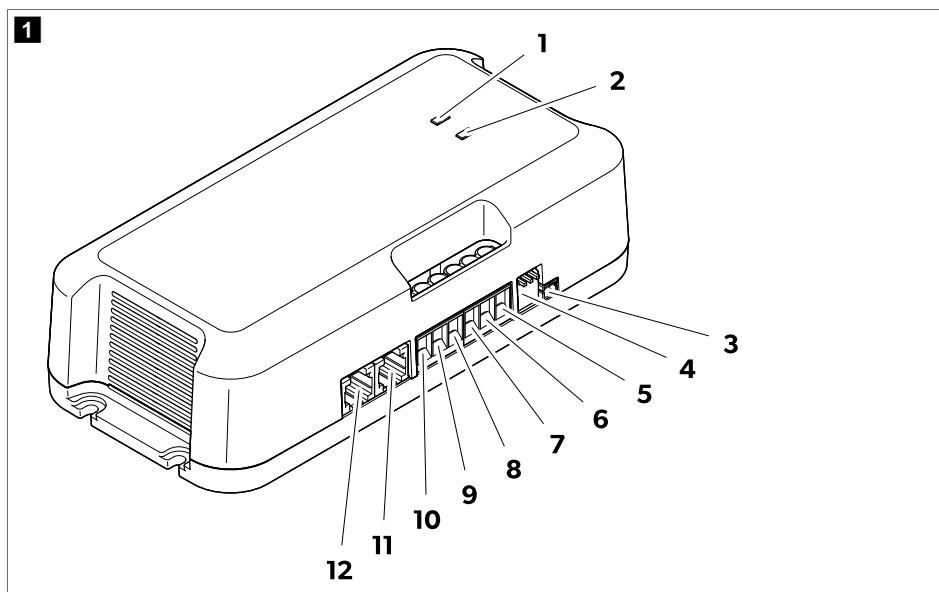
- Skydd mot hög temperatur
- Skydd mot låga temperaturer (endast LiFePO₄-batterier med ansluten temperaturgivare)
- Överladdningsskydd för batterier (endast med ansluten temperaturgivare)
- Bakströmsskydd.
- Kortslutningsskydd
- Skydd mot omvänd polaritet för solpanelingångar

Temperaturgivaren används för övervakning av batteritemperatur under laddningsprocessen för reglering och justering av laddningsspänningen.

Solladdningsregulatorn kan anpassas för olika fritidsbatterityper med hjälp av DIP-omkopplare.

Du kan ansluta TD283-pekskärmen (tillbehör) för visning av externa data och laddningsstatus.

Anslutningar och reglage



Tabell 89. Anslutningar och reglage

Pos.	Beskrivning
1	Statuslampa för fritidsbatteriet (B1)
2	Statuslampa för startbatteriet (B2)
3	Anslutning till temperaturgivaren
4	DIP-omkopplare för att ange fritidsbatterityp
5	Anslutning till pluspolen på startbatteriet
6	Anslutning till pluspolen på fritidsbatteriet

Pos.	Beskrivning
7	Anslutning till pluspol på solpanel 1
8	Anslutning till pluspol på solpanel 2
9	Anslutning till minuspolen på fritidsbatteriet
10	Anslutning till minuspolen på solpanelerna
11	Anslutning till TD283-pekskärm (tillbehör) eller CI-buss
12	Anslutning till TD283-pekskärm (tillbehör) eller CI-buss

LED-lampor

Tabell 90. LED-lampor

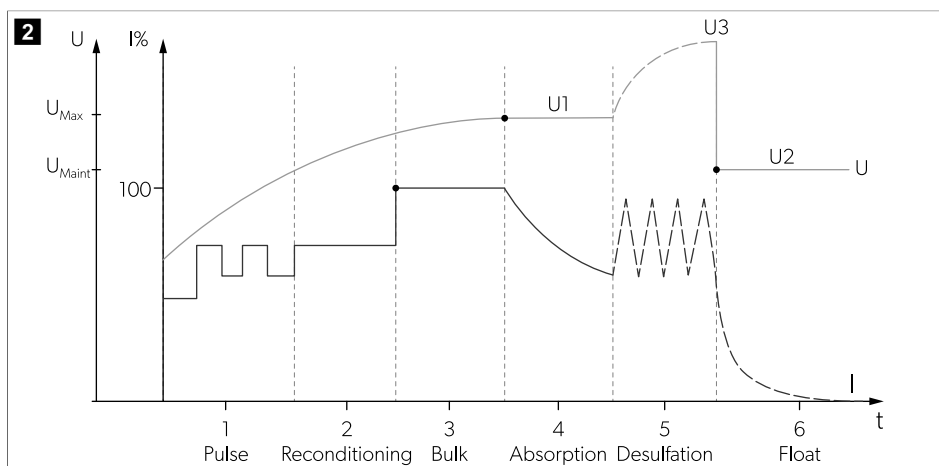
Lysdiod	Status	Beskrivning
Grön	På	Batterierna är fulladdade (100 %)
	Blinkar	Batterierna laddas
Orange	Blinkar	Batterierna laddas, spänning < 12 V
Röd	Blinkar	Fel (se kapitlet Felsökning sida 203)

Batteriladdningsfunktion

En huvudladdningscykel av **fritidsbatteriet** initieras när spänningen för fritidsbatteriet är under återställningsspänningen.

En nätladdningscykel för **startbatteriet** initieras under följande förhållanden:

- när spänningen för startbatteriet är under den lägsta återställningsspänningen (ingen hänsyn tas till laddningsfas för fritidsbatteriet)
- när spänningen för startbatteriet är under återställningsspänningen och fritidsbatteriet är i underhållsladdningsfasen



1: Puls (pulse)

När spänningen är mellan 8 och 10,5 V genereras reducerad ström var 5 s (tidsgräns: 4 h).

2: Rekonditioneringsfas

När spänningen är mellan 10,5 V och 12 V genereras reducerad ström (tidsgräns: 8 h).

3: Konstant strömfas (bulk)

Fritidsbatteri (B1): När spänningen är mellan 12 V och U1 (maximal spänning för den valda laddningskurvan) genereras maximal ström. Maximal ström beror på uteffekten för de monterade solpanelerna (Wp) och vilken solladdningsregulator som används:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startbatteri (B2): När spänningen är mellan 12 V och 14,2 V genereras maximal ström: 10 A.

4: Konstant spänningsfas (absorption)

Fritidsbatteri (B1): När spänningen är lika med U1 (maximal spänning för den valda laddningskurvan) generas konstant spänning som motsvarar U1. Den genererade strömmen minskar när laddningsstatusen för batteriet ökar. Fasen med konstant spänning är begränsad beroende på vilket laddningsprogram du har valt (se kapitlet Ställa in laddningsprogram sida 200).

Startbatteri (B2): Konstantspänning på 14,2 V genereras i 15 min.

5: Avsulfatering (desulphation)

ANVISNING Endast för AGM2-batterier, om du har valt motsvarande laddningsprogram (se kapitlet Ställa in laddningsprogram sida 200).

Fritidsbatteri (B1): Strömmen pulserar när batterispänningen stiger till U3 för att avlägsna sulfat från blyplattorna i batteriet och återställa batterikapaciteten. Den här fasen avslutas när U3 har uppnåtts (tidsgräns: 2 timmar).

6: Underhållsladdningsfas (float)

Fritidsbatteri (B1): Under underhållsladdningsfasen är spänningen konstant (U2) relaterat till den laddningskurva du har valt. När batterispänningen sjunker till ett visst värde ändras enheten till fasen med konstant ström.

Temperaturgivare

När temperaturgivaren är ansluten justerar solladdningsregulatorn laddningsspänningen (för blybatterier) respektive laddningsströmmen (för LiFePO4-batterier) efter den uppmätta temperaturen vid batteriet.

För blybatterier: När inte temperaturgivaren är ansluten eller om den är skadad används laddningsspänningen 20 °C.

För LiFePO4-batterier: När temperaturgivaren inte är ansluten fungerar inte solladdningsregulatorn.

9 Installation

Plats för installation

Beakta följande anvisningar vid val av installationsplats:

- Montera enheten så nära batterierna som möjligt för att se till att batterianslutningskabeln är så kort som möjligt.
- Se till att monteringsytan är fast och jämn.
- Välj en plats med god ventilation som är skyddad mot fukt och damm.
- Håll avstånd på 10 cm till alla sidor runt enheten.

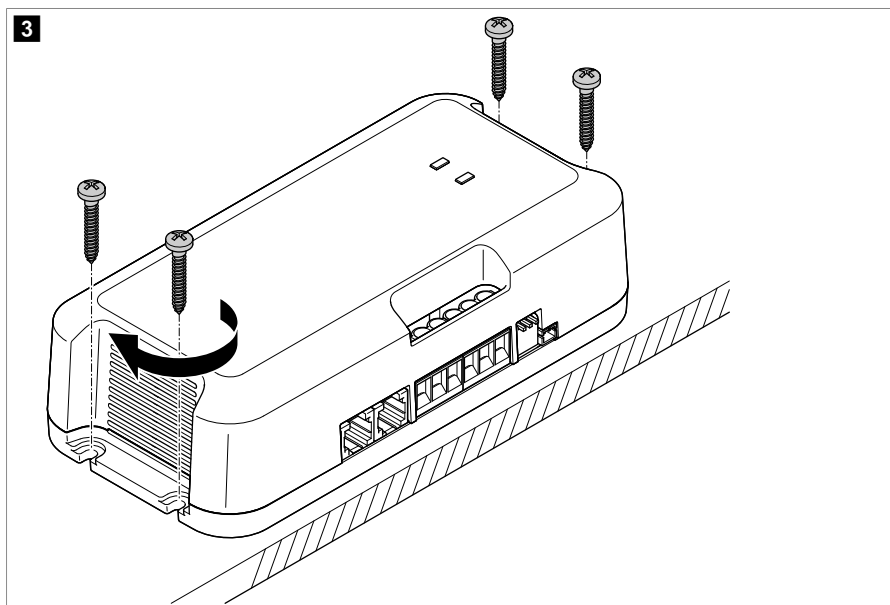
Montering av solladdningsregulatorn



OBSERVERA! Risk för skada

Innan du borrar kontrollerar du att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrar, sågning eller filning.

- > Montera solladdningsregulatorn vertikalt på väggen med terminalerna nedåt med hjälp av de fyra medföljande skruvarna.



Anslutning av solladdningsregulatorn



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

- Täck över alla solpaneler med ett ogenomskinligt material under installationen för att förhindra att elektricitet genereras.

- Följ de rekommenderade kabeltvärsnittareorna, kabellängderna och säkringarna.



AKTA! Brandrisk

Placera säkringarna nära batterierna för att förhindra kortslutningar i kablarna och brand.



OBSERVERA! Risk för skada

- Se till att polerna ansluts rätt.
- Anslut inte den negativa plinten till jordanslutningen (chassi). Använd alltid terminalen på solladdningsregulatorn för anslutning till den negativa polen på solpanelerna.

Observera följande anvisningar vid anslutning av solladdningsregulatorn:

- Anslut fritidsbatteriet innan du ansluter solpanelerna.
- Använd inga kabelhylsor. Avisolera kabeländarna vid 10 mm.
- Om du ansluter flera solpaneler ska de bara kopplas parallellt och upp till solladdningsregulatorns märkeffekt.
- Om du har två eller flera batterier är parallellkoppling tillåtet om batterierna är av samma typ, har samma kapacitet och är lika gamla. Anslut batterierna diagonalt.
- För att se till att det går att mäta den interna temperaturen i batteriet ansluter du batterikontakten på den medföljande temperaturgivaren till den negativa polen på fritidsbatteriet.
- Använd lämpliga mätinstrument:

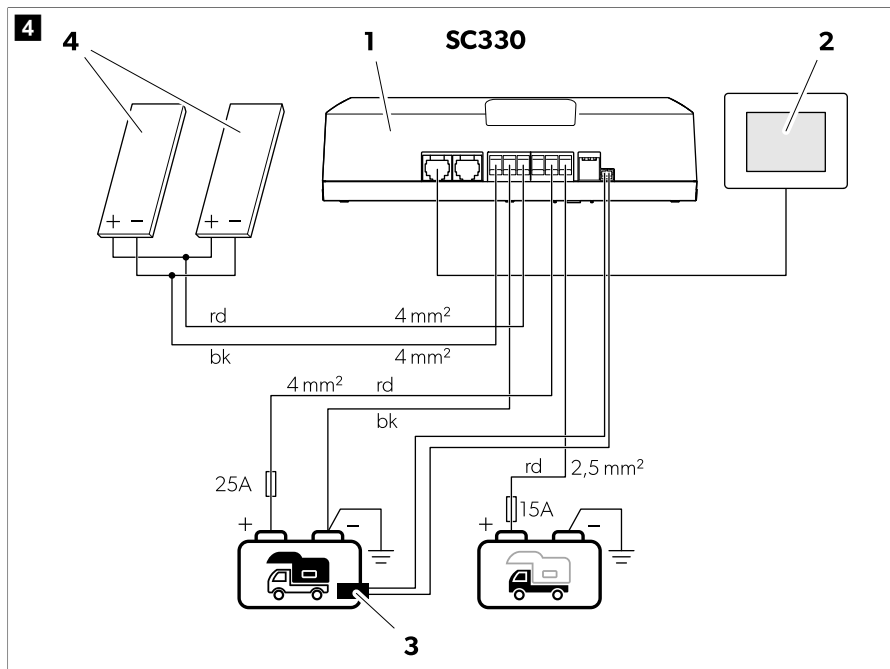
Multimeter med likspänningsmätning, 200 V, eller automatisk skala

Tångamperemeter med direktmätning (100 A-skala eller högre)


Anslutningsvariant A (endast SC330)

Anslutningsvariant för solpanelsutgångar på ≤ 240 Wp.

- > Anslut solladdningsregulatorn enligt bild. **4** sida 196.



Tabell 91. Kopplingschema för SC330

Pos.	Beskrivning
1	Laddningsregulator för solenergi
2	TD283-pekskärm (tillbehör)
3	Temperaturgivare
4	Solpanel(er)
	Fritidsbatteri
	Startbatteri (tillval)

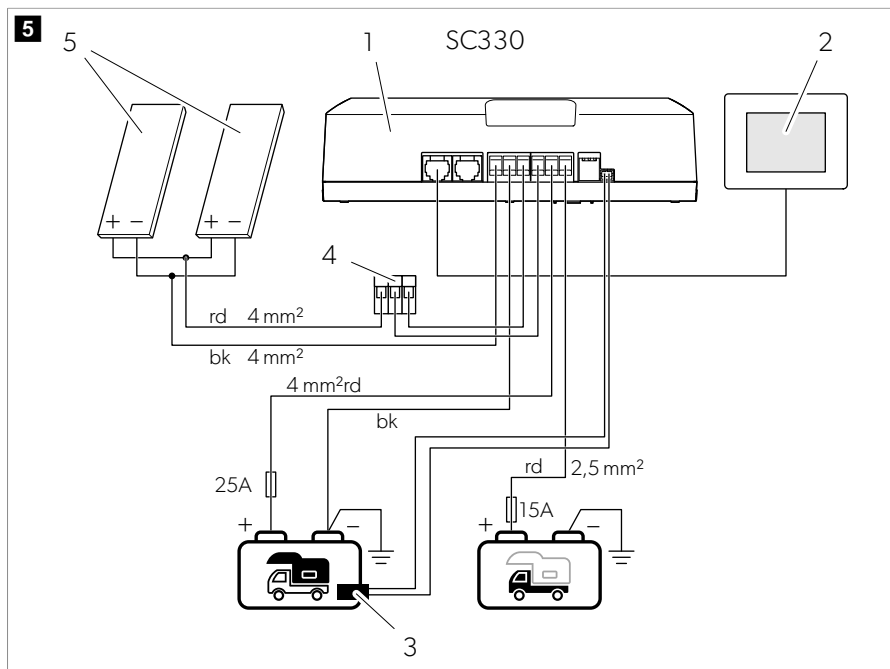
Tabell 92. Färgkoder

Kod	Färg ("Colour")
rd	röd
bk	svart


Anslutningsvariant B (endast SC330)

Anslutningsvariant för solpanelsutgångar på ≥ 240 Wp.

- > Anslut solladdningsregulatorn enligt bild. **5** sida 197.



Tabell 93. Kopplingsschema för SC330

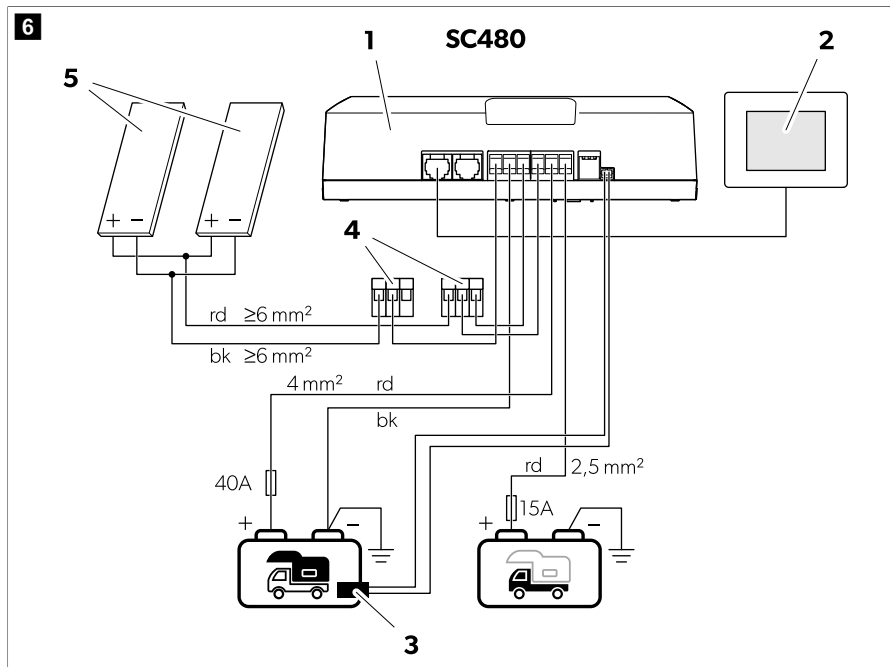
Pos.	Beskrivning
1	Laddningsregulator för solenergi
2	TD283-peksskärm (tillbehör)
3	Temperaturgivare
4	WAGO-anslutning
5	Solpanel(er)
	Fritidsbatteri
	Startbatteri (tillval)

Tabell 94. Färgkoder

Kod	Färg ("Colour")
rd	röd
bk	svart

Anslutningsvariant C (endast SC480)

- > Anslut solladdningsregulatorn enligt bild. **6** sida 198.



Tabell 95. Kopplingschema för SC480

Pos.	Beskrivning
1	Laddningsregulator för solenergi
2	TD283-peksskärm (tillbehör)
3	Temperaturgivare
4	WAGO-anslutning
5	Solpanel(er)

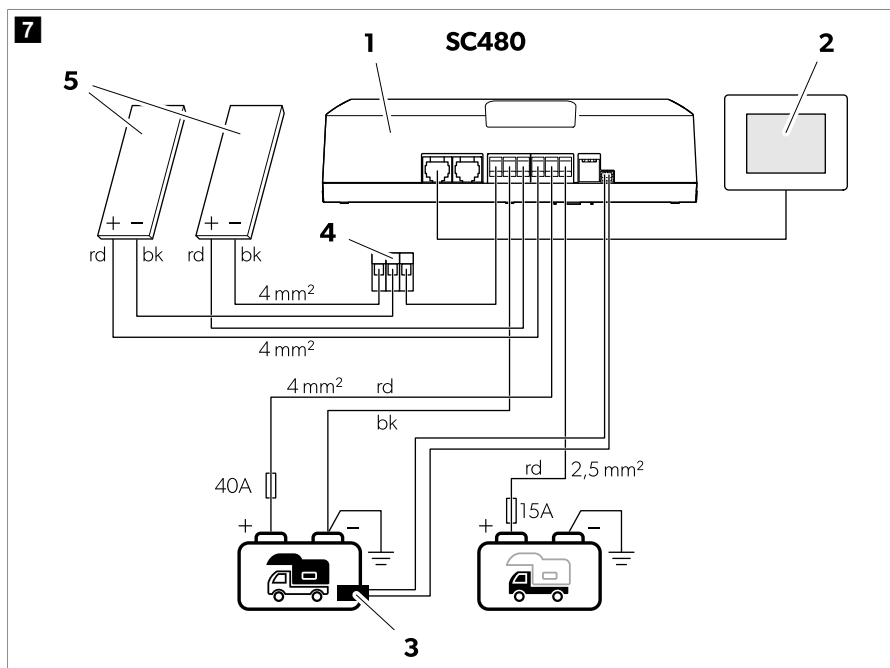
Pos.	Beskrivning
	Fritidsbatteri
	Startbatteri (tillval)

Tabell 96. Färgkoder

Kod	Färg ("Colour")
rd	röd
bk	svart


Anslutningsvariant D (endast SC480)

- > Anslut solladdningsregulatorn enligt bild. **7** sida 199.



Tabell 97. Kopplingsschema för SC480

Pos.	Beskrivning
1	Laddningsregulator för solenergi

Pos.	Beskrivning
2	TD283-pekskärm (tillbehör)
3	Temperaturgivare
4	WAGO-anslutning
5	Solpanel(er)
	Fritidsbatteri
	Startbatteri (tillval)

Tabell 98. Färgkoder

Kod	Färg ("Colour")
rd	röd
bk	svart

10 Användning

Ställa in laddningsprogram



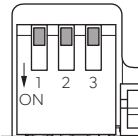
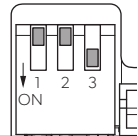
OBSERVERA! Risk för skada

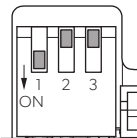
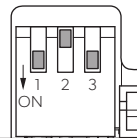
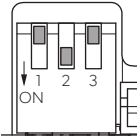
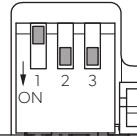
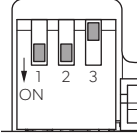
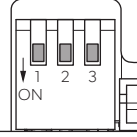
- Använd endast batterier som är lämpliga för den specificerade laddspänningen.
- Använd en liten skruvmejsel för att trycka DIP-switcharna till önskad position.

Välj det laddningsprogram som är lämpligt för den typ av fritidsbatteri du använder baserat på tillverkarens specifikationer, informationen om laddningskurvor (se kapitlet Batteriladdningsfunktion sida 192) och tekniska data (se kapitlet Tekniska data sida 205). De angivna laddningstiderna gäller vid den genomsnittliga omgivningstemperaturen 20 °C.

- > Ställ DIP-switcharna i det läge som visas i tabellen nedan för att ställa in laddningsprogrammet för det fritidsbatteri du använder.

Tabell 99. Laddningskurva konfiguration

DIP-switchläge (grå)	Önskat laddningsprogram	DIP-switchläge (grå)	Önskat laddningsprogram
	Blygelbatterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

DIP-svit- chläge (grå)	Önskat laddningsprogram	DIP-svit- chläge (grå)	Önskat laddningsprogram
	Blysyrebatterier (14,4 V) eller AGM1-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,4 V (30 ... 240 min) U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,2 V (30 min) U2: 13,6 V
	AGM2-batterier (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,6 V (20 ... 60 min) U2: 13,8 V
	AGM2-batterier med avsvavling (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V U3: 15,7 V 		LiFePO4-batterier (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,5 V (30 ... 90 min) U2: –

Utföra systemdriftkontrollen

Solladdningsregulatorn reglerar laddningen av upp till två batterier: Ett fritidsbatteri (B1) och ett startbatteri (B2), med prioriterad laddning av fritidsbatteriet.

Fritidsbatteriet laddas under följande förhållanden:

- De anslutna solpanelerna genererar spänning > 16 V.
- Batterispänningen är > 8 V.

Fritidsbatteriet laddas med den valda laddningskurvan (se kapitlet Ställa in laddningsprogram sida 200).

Startbatteriet laddas under följande förhållanden:

- Fritidsbatteriet är i underhållsladdningsfasen och spänningen för startbatteriet är < 12,5 V.
- Spänningen för startbatteriet är < 11,9 V i 20 min.

Varje laddningsfas har maximal körtid, med undantag för underhållsfasen som hela tiden övervakar laddningsstatus och, om det behövs, avger pulsström för att se till att batteriet är 100 % laddat.

1. Täck alla solpaneler med ogenomskinlig duk eller ogenomskinligt material för att förhindra generering av el.
2. Stäng av och koppla ifrån eventuella andra extra strömkällor (som batteriladdare).
3. Mät batterispänningen (värde 1) med hjälp av voltmeteren.
4. Ta bort skyddet från alla solpaneler. Se till att solpanelerna är utsatta för direkt solljus för optimala prestanda.
5. Mät batterispänningen (värde 2) med hjälp av voltmeteren. Jämför värde 2 med värde 1 för föregående mätningen.
Värde 2 ska vara högre än värde 1.
6. Kontrollera laddningsströmmen med hjälp av mobilappen, en amperemeter eller TD283-pekskärmen (tillbehör).

Hämta appen SunControl

Du kan övervaka och styra solenergiladdningsregulatorn via Bluetooth med hjälp av en app som du kan installera på kompatibla enheter.

- > Hämta appen SunControl från Apple Store eller Google Play.



ar.dometic.com/beWnPl.

Appen SunControl är eventuellt inte tillgänglig i ditt land.

11 Rengöring och skötsel



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 produkten då och då med en fuktig trasa.
 - > Kontrollera med jämna mellanrum om det finns några isoleringsfel, brott eller lösa anslutningar på de spänningsförande ledningarna.

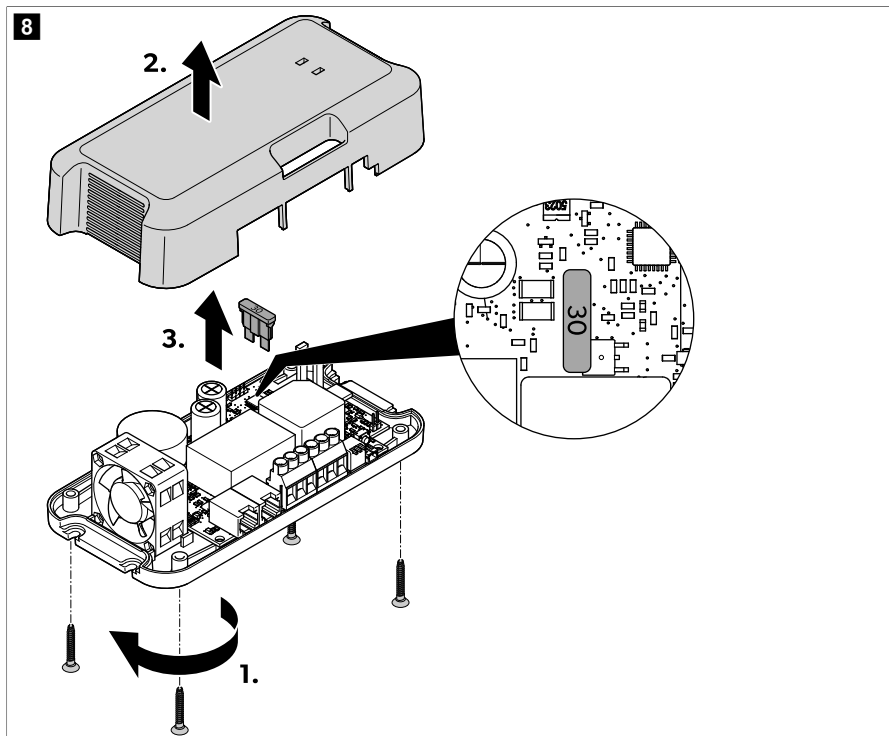
Byta säkringen



VARNING! Risk för dödsfall på grund av elektricitet

Enhetssäkringen får endast bytas av behörig personal.

- > Byt säkringen enligt bild. **8** sida 203. Använd den medföljande reservsäkringen.



12 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Solladdningsregulatorn fungerar inte. Lysdioderna tänds inte.	Fel på isolering, brott eller lösa anslutningar på spänningsförande kablar.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollera om det finns några isoleringsfel, brott eller lösa anslutningar på de spänningsförande ledningarna. > Om du inte kan hitta något fel, kontakta en auktoriserad service-representant.
	Solenergisystemet funkar inte korrekt (låg uteffekt). Föremål eller smuts blockerar solljuset.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollera om det finns blockrande föremål och säkerställ att solpanelerna inte är i skugga. > Flytta fordonet till en lämpligare plats. > Ta bort alla former av smuts.
	Solpanelerna är överhettade.	<ul style="list-style-type: none"> > Låt solpanelerna svalna.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
		<ul style="list-style-type: none"> > Flytta fordonet till en lämpligare plats. > Säkerställ att det finns tillräcklig luftcirkulation runt om solpanelerna.
	Fel på en solpanel i gruppen.	<ul style="list-style-type: none"> > Dra ut säkringen på solladdningsregulatorn och kontrollera solpanelens spänning (VoC) på solladdningsregulatorn. > Kontrollera om det finns mikrosprickor på solpanelerna. > Kontrollera att ytan på solpanelerna inte är skadad. > Om en solpanel är skadad byter du den.
	En kortslutning har inträffat.	<ul style="list-style-type: none"> > Om enhetssäkringen har utlösts på grund av överström måste den bytas (se kapitlet Byta säkringen sida 202). > Den får endast bytas av behörig personal.
Solladdningsregulatorn fungerar inte. Statuslampan för fritidsbatteriet (B1) blinkar med rött sken.	Bara LiFePO4-batterier: Temperaturgivaren är inte ansluten.	Bara LiFePO4-batterier: Anslut temperaturgivaren.
Solladdningsregulatorn fungerar inte. De två lamporna (B1 och B2) blinkar med rött sken.	Produktens säkring defekt.	<ul style="list-style-type: none"> > Om enhetssäkringen har utlösts på grund av överström måste den bytas (se kapitlet Byta säkringen sida 202). > Den får endast bytas av behörig personal.

13 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.

14 Garanti

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



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

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

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

15 Tekniska data

	SC330	SC480
Maximal solpanelsspänning (VoC)	32 V ⁼⁼⁼	
Rekommenderad solpanelsut effekt	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Utgång fritidsbatteri (B1)		
Märkspänning	12 V	
Maximal laddningsström	20 A	30 A
Minsta batterikapacitet som krävs		
Bly-syra	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minsta batterispänning	8 V ⁼⁼⁼	
Temperaturreglerad laddning	Upp till -0,03 V/°C	
Utgång startbatteri (B2)		
Märkspänning	12 V	
Maximal laddningsström	10 A	
Minsta batterispänning	8 V ⁼⁼⁼	
Allmänna tekniska data		
Maximal strömförbrukning standby	≤ 6 mA	
Invändig säkring	30 A	
Omgivningstemperatur för drift	-20 °C ... 50 °C	
Luffuktighet omgivning	≤ 90 %, icke-kondenserande	
Dimensioner	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Vikt	305 g	345 g
Frekvensband (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM-bandet (2400 ... 2484 MHz)	
RF-utgångseffekt	4 dBm (Bluetooth 5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Certifiering	  	10R-06/02 4836 00

Dometic Mobile Power Italy S.r.l. intygar att radioutrustningen av typ SC330 och SC480 efterlever direktiv 2014/53/EU. Hela texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på internetadressen: documents.dometic.com

Norsk

1	Viktige merknader.....	207
2	Symbolforklaring.....	207
3	Generelle sikkerhetsinstruksjoner.....	208
4	Målgruppe.....	211
5	Leveringsomfang.....	211
6	Tilbehør.....	211
7	Forskriftsmessig bruk.....	211
8	Teknisk beskrivelse.....	212
9	Installasjon.....	216
10	Betjening.....	223
11	Rengjøring og vedlikehold.....	224
12	Feilretting.....	225
13	Avfallshåndtering.....	226
14	Garanti.....	227
15	Tekniske spesifikasjoner.....	227

1 Viktige merknader

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

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

2 Symbolforklaring



FARE!

Kjennetegner en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, vil føre til alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.



ADVARSEL!

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



FORSIKTIG!

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.

3 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

Følg også sikkerhetsregler og vilkår fra kjøretøyprodusent og autorisert verksted.

**ADVARSEL! Fare for elektrisk støt**

- Montasje og demontering av apparatet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk.
- Apparatet må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Hvis apparatets strømkabel er skadet, må den byttes ut for å forhindre sikkerhetsrisikoer.
- 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 bruk
 - Før skifte av sikring
 - Før det utføres elektrisk sveisearbeid eller arbeid på det elektriske anlegget

**ADVARSEL! 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.

3.1 Montere apparatet sikkert

**FARE! Eksplosjonsfare**

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

**ADVARSEL! Fare for personskader**

- Apparatet må monteres 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**

- Ikke sett enheten i nærheten av varmekilder (varmeelementer, direkte sollys, gassovn, osv.).
- Monter apparatet på et tørt sted som er beskyttet mot vannsprut.

3.2 Sikkerhet ved elektrisk tilkobling av apparatet

**FARE! Fare for elektrisk støt**

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

**ADVARSEL! 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 ledningene løst eller med skarpe bøyer.
- Fest kablene sikkert.
- Ikke trekk i kablene.

3.3 Sikkerhet ved bruk av apparatet

**ADVARSEL! Eksplosjonsfare**

- Bruk apparatet kun i lukkede, godt ventilerte rom.
- Ikke bruk apparatet under følgende forhold:
 - ! i saltholdige, fuktige eller våte omgivelser
 - ! i nærheten av aggressive damper
 - ! i nærheten av brennbare materialer
 - ! i områder med eksplosjonsfare

**ADVARSEL! Fare for elektrisk støt**

- 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 lufteåpningene på apparatet ikke tildekkes.

- Sikre god ventilasjon.
- Apparatet må ikke utsettes for regn.

3.4 Sikkerhetsregler ved håndtering av batterier



ADVARSEL! 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.
- Når du arbeider med batterier, ikke bruk metallobjekter som klokker eller ringer. Blysyrebatterier kan forårsake kortslutninger som kan føre til alvorlige skader.
- Bruk kun isolert verktøy.
- Bruk vernebriller og verneklær når du arbeider med batterier. Unngå å berøre øynene når du arbeider med batterier.



FORSIKTIG! Eksplosjonsfare

- Forsøk aldri å lade et frossent eller defekt batteri. Plasser i dette tilfellet batteriet i et frostfritt 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 metalldeler 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.
- Koble først fra jordforbindelsen dersom batteriet må fjernes. Koble fra alle tilkoblinger og alle forbrukere før du tar det ut.
- Lagre kun fulladede batterier. Lagrede batterier må lades opp igjen jevnlig.
- Ikke bær batteriet etter terminalene.

Sikkerhetsregler ved håndtering av litiumbatterier



FORSIKTIG! Fare for personskader

Bruk kun batterer med integrert batteristyringssystem og cellespenningsbalanse.



PASS PÅ! Fare for skader

- Installer batteriet kun i omgivelser med en omgivelsestemperatur på minst 0 °C.
- Unngå dyputlading av batteriene.

Sikkerhetsregler ved håndtering av blysyrebatterier



FORSIKTIG! Helsefare

Den flytende syren inne i batteriet kan fordampe og forårsake en sur lukt. Bruk batteriet kun på et godt ventilert sted.



PASS PÅ! Fare for skader

- Batteriet er ikke forseglet. Ikke legg batteriet på siden eller snu det opp ned. Sett batteriet på et flatt underlag.
- I åpne blysyrebatterier må syrenivået kontrolleres regelmessig.
- Dyputladede blysyrebatterier må lades opp umiddelbart for å unngå sulfatering.

4 Målgruppe



Den elektriske strømforsyningen må kobles til av en kvalifisert elektriker som har vist ferdigheter og kunnskaper om oppbygging og drift av elektrisk utstyr og installasjoner, som kjenner gjeldende forskrifter i landet der utstyret skal installeres og/eller brukes, og som har mottatt sikkerhetsopplæring for å kunne identifisere og unngå farene som er forbundet med arbeidet.

5 Leveringsomfang

Beskrivelse	Antall
Laderegulator for solcelleanlegg	1
Temperatursensor	1
Reservesikring (30 A)	1
WAGO-tilkobling	SC330: 1 SC480: 2
Festeskrue	4
Kort bruksanvisning	1
Monterings- og bruksanvisning (kun digital)	1

6 Tilbehør

Beskrivelse	Art.nr.
TD283-berørings skjerm	9620013272

7 Forskriftsmessig bruk

Solcelleregulatoren skal sikre korrekt ladespenning på forbruksbatteriet når det lades av solcellepaneler, ved hjelp av mikroprosessorstyrte IUOU-ladeprogrammer, og beskytte batteriene mot overspenning og dyputlading.

I tillegg sikrer solcelleregulatoren en tilstrekkelig ladetilstand for startbatteriet for å sikre motorstart.

Laderegulatoren for solcelleanlegg er kun egnet for styring av solcellemoduler.

Solcelleregulatoren er **ikke** egnet for styring av andre ladekilder.

Solcelleregulatoren skal brukes til å lade følgende batterityper:

- Blysyrebatterier
- Blygelbatterier
- AGM-batterier (Absorbed Glass Mat)
- LiFePO4-batterier

Solcelleregulatoren skal **ikke** brukes til å lade andre typer batterier (f.eks. NiCd, NiMH osv.).

Laderegulatoren for solcelleanlegg er egnet for:

- Installasjon i fritidskjøretøyer
- Stasjonær eller mobil bruk
- Innendørs bruk

Solcelleregulatoren er ikke egnet for:

- Strømnettdrift
- Utendørs bruk

Energieffekten til de tilkoblede solcellepanelene må ikke overskride den maksimale effekten som oppgis i den tekniske dokumentasjonen.

Dette produktet er kun egnet for det tiltenkte formålet og bruksområdet i samsvar med disse instruksjonene.

Denne veiledningen gir informasjon som er nødvendig for korrekt installasjon og/eller bruk av produktet. Feilaktig installasjon og/eller ukorrekt bruk eller vedlikehold vil resultere i en utilfredsstillende ytelse og mulig svikt.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for personskader eller materielle skader på produktet som følge av:

- Ukorrekt montering eller tilkobling, inkludert for høy spenning
- Ukorrekt vedlikehold eller bruk av andre reservedeler enn originale reservedeler levert av produsenten
- Modifisering av produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn beskrevet i denne veiledningen

Dometic forbeholder seg rettigheten til å endre produktet ytre og produktspesifikasjoner.

8 Teknisk beskrivelse

Generell beskrivelse

Laderegulatoren for solcelleanlegg har følgende funksjoner:

- Mikroprosessorstyring, temperaturkompenserte IUOU-ladeprogrammer for ulike batterityper
- Maks. effektsparing (MPPT)
- Bluetooth-tilkobling for data- og funksjonsvisning på mobilappen

Laderegulatoren for solcelleanlegg har følgende beskyttelsesmekanismer:

- Overspenningsvern

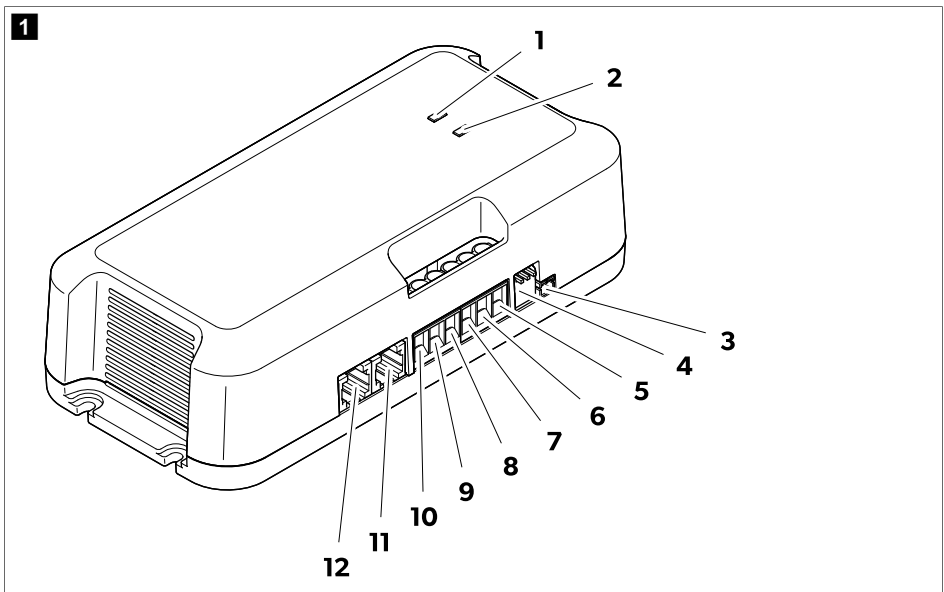
- Underspenningsvern
- Beskyttelse mot for høy temperatur
- Beskyttelse mot for lav temperatur (kun LiFePO4-batterier med tilkoblet temperatursensor)
- Beskyttelse mot overopplading av batteriet (kun med tilkoblet temperatursensor)
- Beskyttelse mot returstrøm
- Kortslutningsvern
- Beskyttelse mot feil polaritet for solcellepanelinn ganger

Temperatursensoren overvåker batteritemperaturen under ladeprosessen for å kontrollere og justere ladespenningen.

Solcelleregulatoren kan tilpasses til forskjellige batterityper ved hjelp av DIP-brytere.

Eventuelt kan TD283-berøringsskjermen (tilbehør) kobles til for å vise eksterne data og ladeprosessens fremdrift.

Tilkoblinger og betjeningslementer



Tabell 100: Tilkoblinger og betjeningslementer

Nr.	Beskrivelse
1	Status-LED for forbruksbatteriet (B1)
2	Status-LED for startbatteriet (B2)
3	Tilkobling av temperatursensoren
4	Angi type forbruksbatteri ved hjelp av DIP-bryterne
5	Tilkobling til plusspol på startbatteri

Nr.	Beskrivelse
6	Tilkobling til plusspol på forbruksbatteri
7	Tilkobling til plusspol på solcellepanel 1
8	Tilkobling til plusspol på solcellepanel 2
9	Tilkobling til minuspol på forbruksbatteri
10	Tilkobling til minuspol på solcellepanel
11	Tilkobling til TD283-berøringsskjerm (tilbehør) eller CI-BUS
12	Tilkobling til TD283-berøringsskjerm (tilbehør) eller CI-BUS

Visnings-LED

Tabell 101: Visnings-LED

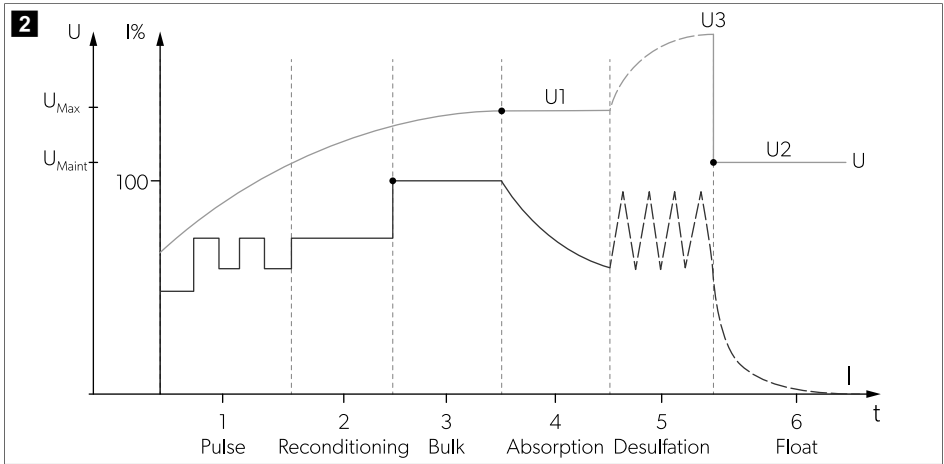
LED:	Status	Beskrivelse
Grønn	På	Batteriene er fulladet (100 %)
	Blinker	Ladeprosess
Oransje	Blinker	Ladeprosess, spenning < 12 V
Rød	Blinker	Feil (se kapittel Feilretting på side 225)

Batteriladefunksjon

En nettladesyklus på **forbruksbatteriet** initieres etter at forbruksbatterispenningen har sunket under tilbakestillingspenningen.

En nettladesyklus på **startbatteriet** initieres i følgende situasjoner:

- Etter å ha sunket under den lave tilbakestillingspenningen til startbatteriet (ladefasen til forbruksbatteriet vurderes ikke)
- Etter å ha sunket under tilbakestillingspenningen til startbatteriet når forbruksbatteriet er i drypladingsfasen (Float)



1: Puls (pulse)

Med en spenning på mellom 8 og 10,5 V blir det levert en redusert strøm hver 5 s (timeout 4 h).

2: Rekondisjoneringsfase

Med en spenning på mellom 10,5 V og 12 V blir det levert en redusert strøm (timeout 8 h).

3: Konstant strømfase (bulk)

Forbruksbatteri (B1): Med en spenning på mellom 12 V og $U1$ (den maksimale spenningen til den valgte ladekurven) blir den maksimale strømmen levert. Den maksimale spenningen som blir levert, avhenger av effekten til de installerte solcellepanelene (Wp) og solcelleregulatoren som brukes:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startbatteri (B2): Med en spenning på mellom 12 V og 14,2 V blir det levert en maksimal strøm på 10 A.

4: Konstant spenningsfase (absorbsjon)

Forbruksbatteri (B1): Med en spenning tilsvarende $U1$ (maksimumsspenningen til den valgte ladekurven) blir det levert en konstant spenning tilsvarende $U1$. Strømmen som leveres, blir redusert når batteriets ladestatus (SoC) øker. Den konstante spenningsfasen er begrenset avhengig av valgt ladeprogram (se kapittel Stille inn ladeprogrammet på side 223).

Startbatteri (B2): En konstant spenning på 14,2 V leveres for 15 min.

5: Desulfatering (desulphation)



MERK Kun for AGM2-batterier hvis ladeprogrammet er valgt (se kapittel Stille inn ladeprogrammet på side 223).

Forbruksbatteri (B1): Strømmen pulserer mens batterispenningen øker til U3 for å fjerne sulfat fra blyplatene på batteriet og gjenopprette batterikapasiteten. Denne fasen avsluttes når U3 er nådd (timeout 2 t).

6: Drypladingsfase (float)

Forbruksbatteri (B1): Drypladingsfasen opprettholder en konstant spenning (U2) knyttet til den valgte ladekurven. Så snart batterispenningen har falt til en bestemt verdi, vil apparatet gå tilbake til den konstante strømfasen.

Temperatursensor

Når temperatursensoren er koblet til, justerer solcelleregulatoren ladespenningen (for blybatterier) eller ladestrømmen (for LiFePO4-batterier) i henhold til den målte temperaturen på batteriet.

For blybatterier: Hvis temperatursensoren ikke er koblet til, eller hvis temperatursensoren er defekt, har ladespenningen en referanse på 20 °C.

For LiFePO4-batterier: Solcelleregulatoren fungerer ikke dersom temperatursensoren ikke er tilkoblet.

9 Installasjon

Montasjested

Vær oppmerksom på følgende instruksjoner ved valg av montasjested:

- Monter apparatet nær batteriene for å holde batteritilkoblingskabelen så kort som mulig.
- Forsikre deg om at montasjeflaten er solid og vannrett.
- Velg en plassering som er godt ventilert og beskyttet mot fuktighet og støv.
- Hold en avstand på 10 cm rundt hele apparatet.

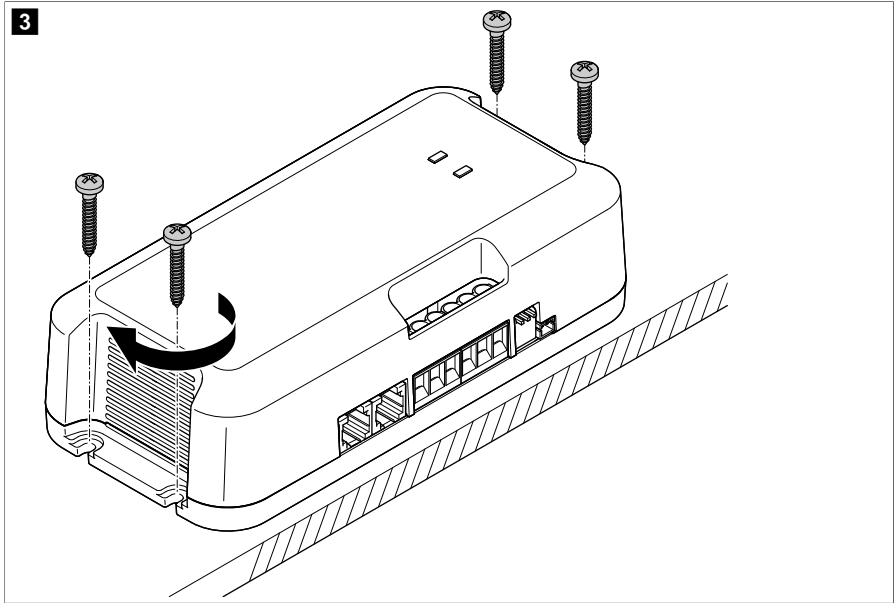
Montering av laderegulatoren for solcelleanlegget



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 eller filing.

- > Monter solcelleregulatoren vertikalt på en vegg ved hjelp av 4 skruer og med tilkoblingspunktene pekende nedover.



Tilkobling av laderegulatoren for solcelleanlegget



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt

- Dekk alle solcellepaneler komplett med et ugjennomsiktig material under montasjen for å unngå at det genereres elektrisitet.
- Bruk anbefalte kabeldiametre, kabellengder og sikringer.



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.
- Ikke forbinde den negative klemmen på solcellepanelet til jord (ramme). Bruk alltid solcelleregulatorkontakten til å koble til minuspolen til solcellepanelene.

Følg disse anvisningene ved tilkobling av laderegulator for solcelleanlegget:

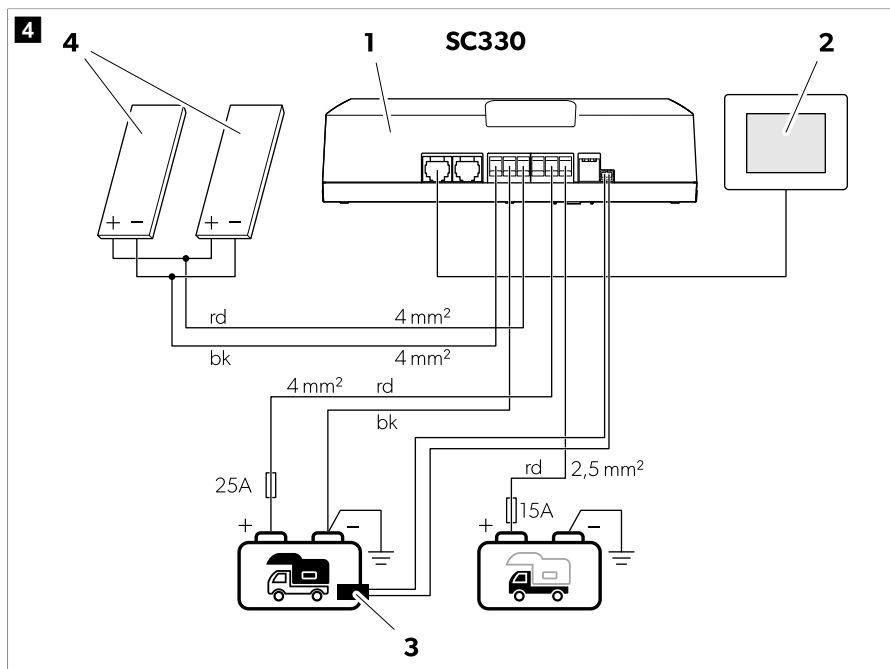
- Tilkople forbruksbatteriet før du tilkople solcellepanelene.
- Ikke bruk klemringer. Avisoler kabelendene på 10 mm.
- Koble til flere solcellepaneler kun parallelt og opp til nominell effekt på laderegulator for solcelleanlegget.
- Ved bruk av to eller flere batterier er parallell tilkobling tillatt dersom batteriene er av samme type, kapasitet og alder. Tilkople batteriene diagonalt.
- For å sikre måling av den interne temperaturen på batteriet kobler du den medfølgende temperatursensoren til minuspolen på forbruksbatteriet.

- Bruk egnede måleinstrumenter:
Multimeter med likespenningsmåling, 200 V eller automatisk skala
Tangamperemeter med direkte avlesning (100 A-skala eller høyere)


Tilkoblingsvariant A (kun SC330)


Tilkoblingsvariant for utgangseffekten på solcellepaneler ≤ 240 Wp.

- > Gå frem som vist i fig. 4 på side 218, ved tilkobling av laderegulatoren for solcelleanlegget.



Tabell 102: Tilkoblingsdiagram SC330

Nr.	Beskrivelse
1	Laderegulator for solcelleanlegg
2	TD283-berørings skjerm (tilbehør)
3	Temperatursensor
4	Solcellepanel(er)
	Forbruksbatteri

Nr.	Beskrivelse
	Startbatteri (tilleggsstyr)

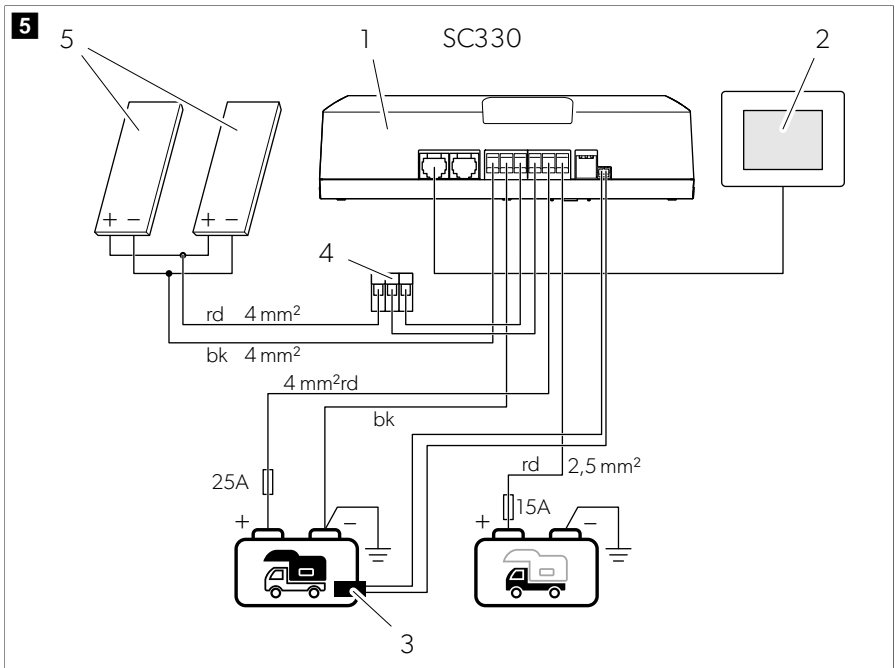
Tabell 103: Fargekoding

Kode	Farge
rd	rød
bk	svart



Tilkoblingsvariant B (kun SC330)

Tilkoblingsvariant for utgangseffekten på solcellepaneler ≥ 240 Wp.

- > Gå frem som vist i fig. 5 på side 219, ved tilkobling av laderegulatoren for solcelleanlegget.


Tabell 104: Tilkoblingsdiagram SC330

Nr.	Beskrivelse
1	Laderegulator for solcelleanlegg
2	TD283-berøringskjem (tilbehør)

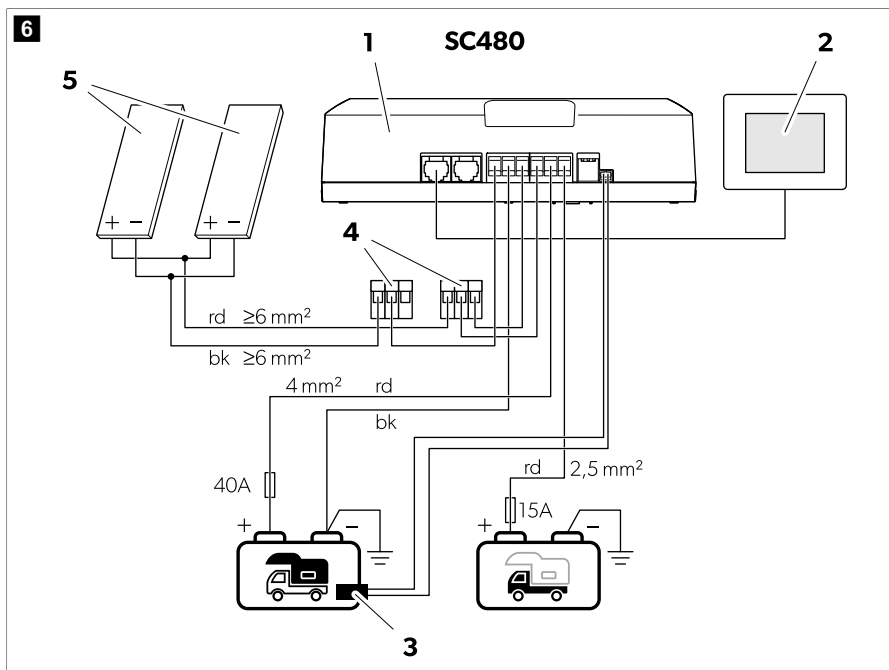
Nr.	Beskrivelse
3	Temperatursensor
4	WAGO-tilkobling
5	Solcellepanel(er)
	Forbruksbatteri
	Startbatteri (tilleggsstyr)

Tabell 105: Fargekoding

Kode	Farge
rd	rød
bk	svart

Tilkoblingsvariant C (kun SC480)

- > Gå frem som vist i fig. 6 på side 220, ved tilkobling av laderegulatoren for solcelleanlegget.



Tabell 106: Tilkoblingsdiagram SC480

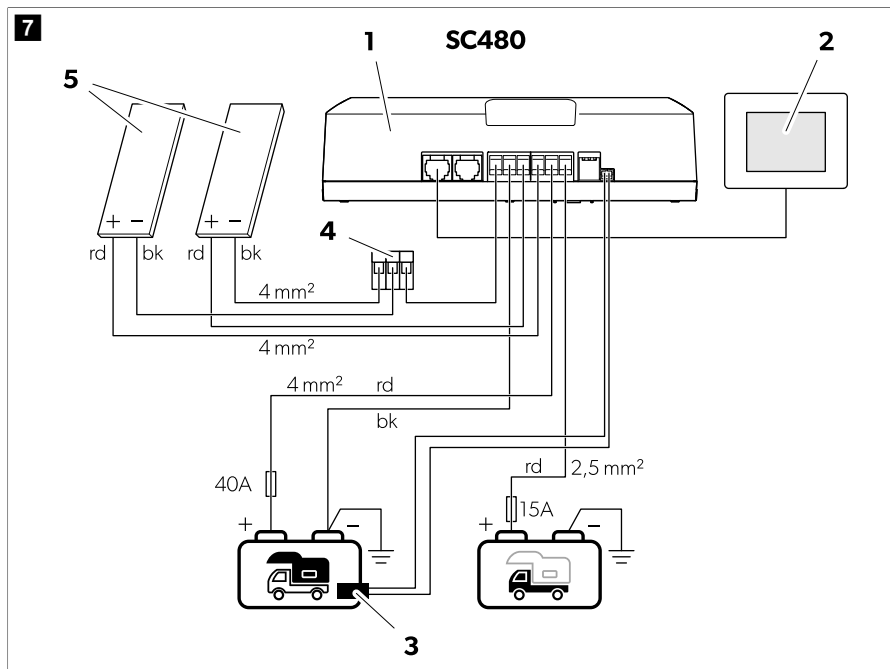
Nr.	Beskrivelse
1	Laderegulator for solcelleanlegg
2	TD283-berørings skjerm (tilbehør)
3	Temperatursensor
4	WAGO-tilkobling
5	Solcellepanel(er)
	Forbruksbatteri
	Startbatteri (tilleggsutstyr)

Tabell 107: Fargekoding

Kode	Farge
rd	rød
bk	svart

Tilkoblingsvariant D (kun SC480)

- > Gå frem som vist i fig. 7 på side 222, ved tilkobling av laderegulatoren for solcelleanlegget.



Tabell 108: Tilkoblingsdiagram SC480

Nr.	Beskrivelse
1	Laderegulator for solcelleanlegg
2	TD283-berørings skjerm (tilbehør)
3	Temperatursensor
4	WAGO-tilkobling
5	Solcellepanel(er)
	Forbruksbatteri
	Startbatteri (tilleggsutstyr)

Tabell 109: Fargekoding

Kode	Farge
rd	rød
bk	svart

10 Betjening

Stille inn ladeprogrammet



PASS PÅ! Fare for skader

- Bruk kun batterier som er egnet for den spesifiserte ladespenningen.
- Bruk en liten skrutrekker for å flytte DIP-bryterne forsiktig til ønsket posisjon.

Velg ladeprogrammet som er egnet for forbruksbatteritypen som benyttes, basert på batteriproduzentens spesifikasjoner, informasjonen på ladekurvene (se kapittel Batteriladefunksjon på side 214) og tekniske data (se kapittel Tekniske spesifikasjoner på side 227). De spesifiserte ladetidene gjelder for en gjennomsnittlig omgivelsestemperatur på 20 °C.

- > Skyv DIP-bryterne til posisjonen vist i tabellen nedenfor, for å stille inn ladeprogrammet til den respektive typen forbruksbatteri.

Tabell 110: Konfigurasjon av ladekurve

DIP-bryterposisjon (grå)	Ønsket ladeprogram	DIP-bryterposisjon (grå)	Ønsket ladeprogram
	Blygelbatterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Blysyrebatterier (14,4 V) eller AGM1-batterier (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	AGM2-batterier (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-batterier (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2-batterier med desulfatering (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-batterier (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Utfører systemsjekk

Solcelleregulatoren regulerer ladingen av opptil to batterier: Ett forbruksbatteri (B1) og ett startbatteri (B2), hvor forbruksbatteriet får prioritet.

Forbruksbatteriet vil bli ladet under følgende forhold:

- De tilkoblede solcellepanelene leverer en spenning på >16 V.
- Batterispenningen er >8 V.

Forbruksbatteriet vil bli ladet med den valgte ladekurven (se kapittel Stille inn ladeprogrammet på side 223).

Startbatteriet vil bli ladet under følgende forhold:

- Forbruksbatteriet er i dryppladingsfasen (float) og startbatteriet har en spenning på <12,5 V.
- Startbatteriet har en spenning på 11,9 V av 20 min.

Hver opplading har en maksimal kjøretid, med unntak av dryppladingsfasen (float) som kontinuerlig overvåker lade-statusen (SoC) og som, ved behov, leverer en impulsstrøm for å holde batteriet 100 % oppladet.

1. Dekk til alle solcellepaneler med et ugjennomsiktig stoff eller andre materialer for å forhindre at det produseres strøm.
2. Under installasjonen må alt være slått av og eventuelle andre strømkilder må være frakoblet (f.eks. batteriladere).
3. Mål spenningen til batteriene (verdi 1) med voltmeteret.
4. Fjern dekselet fra alle solcellepaneler. Sørg for direkte sollys for å få optimal ytelse fra solcellepanelene.
5. Mål spenningen til batteriene (verdi 2) med voltmeteret. Sammenlign verdi 2 med verdi 1 fra forrige måling. Verdi 2 bør være høyere enn verdi 1.
6. Sjekk ladestrømmen ved hjelp av mobilappen, et amperemeter eller den valgfrie TD283-berøringsskjermen (tilbehør).

Laste ned SunControl-appen

Solcelleregulatoren kan overvåkes og styres via Bluetooth ved hjelp av en app som du kan installere på en kompatibel enhet.

- > Last ned SunControl-appen fra App Store eller Google Play.



qr.dometic.com/beWnPl

Merk deg at SunControl-appen kanskje ikke er tilgjengelig i ditt land.

11 Rengjøring og vedlikehold



PASS PÅ! Fare for skader

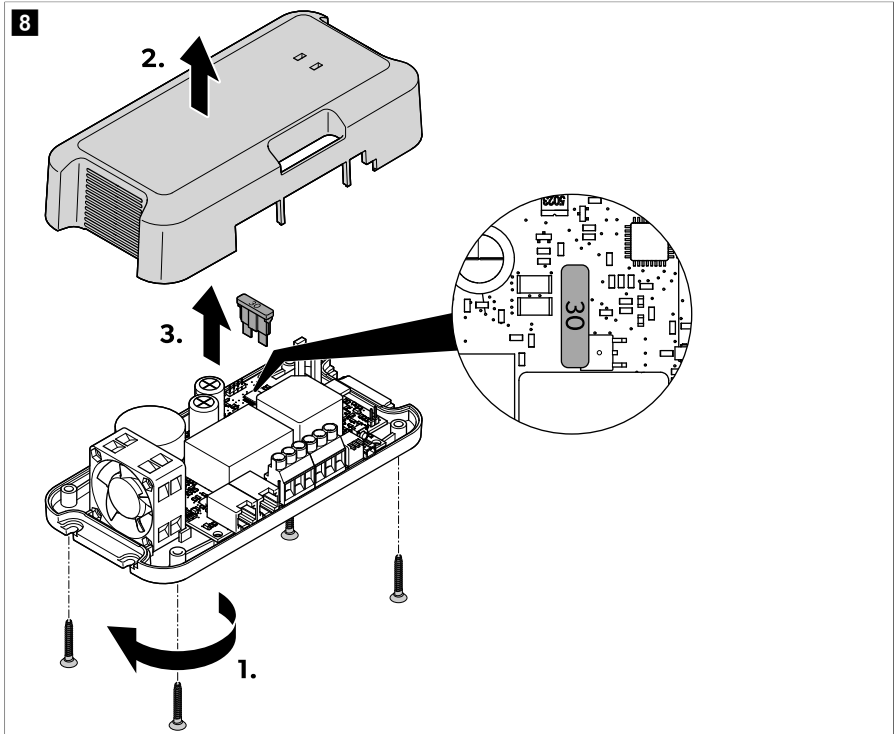
- Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller spyles.
 - Bruk ikke skarpe eller harde gjenstander, skurende vaskemidler eller blekemidler under rengjøring, da disse kan skade apparatet.
- > Rengjør produktet regelmessig med en fuktig klut.
 - > Sjekk strømførende kabler eller ledninger regelmessig for feil på isoleringen, brudd eller vakkeltakter.

Skifte sikring



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt
Apparatets sikring må kun byttes ut av fagfolk.

- > Bytt ut sikringen som vist i fig. 8 på side 225. Bruk reservesikringen som følger med.



12 Feilretting

Problem	Mulig årsak	Løsningsforslag
Laderegulatoren for solcelleanlegg fungerer ikke. LED-lysene lyser ikke.	Isoleringsfeil, brudd eller vakkellkontakter på strømførende kabler.	<ul style="list-style-type: none"> > Sjekk strømførende kabler for feil på isoleringen, brudd eller vakkellkontakter. > Hvis du ikke kan finne noen feil, tar du kontakt med et autorisert serviceverksted.
	Solcelleanlegget fungerer ikke korrekt (lav effektutgang). Gjenstander eller smuss stenger lyset ute.	<ul style="list-style-type: none"> > Sjekk med hensyn til hindringer og sørg for at solcellepanelene ikke blokkeres av skygger.

Problem	Mulig årsak	Løsningsforslag
		<ul style="list-style-type: none"> > Plasser kjøretøyet på et bedre egnet sted. > Fjern smuss.
	Solcellepanelene er overopphetet.	<ul style="list-style-type: none"> > La solcellepanelene kjøles ned. > Plasser kjøretøyet på et bedre egnet sted. > Sørg for tilstrekkelig luftsirkulasjon rundt solcellepanelene.
	Et solcellepanel i serien har sviktet.	<ul style="list-style-type: none"> > Trekk ut sikringen i laderegulatoren for solcelleanlegget og sjekk solcellepanelets spenning (VoC) på laderegulatoren. > Undersøk solcellepanelene med henblikk på mikroskopiske sprekker. > Undersøk om lamineringen på solcellepanelene er i ferd med å løsne. > Skift ut solcellepanelet hvis det er defekt ved behov.
	Det har oppstått en kortslutning.	<ul style="list-style-type: none"> > Apparatets sikring må byttes ut etter at den er blitt utløst av overstrøm (se kapittel Skifte sikring på side 225). > Sikringen må kun byttes ut av fagfolk.
Laderegulatoren for solcelleanlegg fungerer ikke. Status-LED-lampen for forbruksbatteriet (B1) blinker rødt.	Kun LiFePO4-batterier: Temperatursensor er ikke tilkoblet.	Kun LiFePO4-batterier: Tilkoble temperatursensoren.
Laderegulatoren for solcelleanlegg fungerer ikke. De to LED-lampene (B1 og B2) blinker rødt.	Sikringen i apparatet er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> > Apparatets sikring må byttes ut etter at den er blitt utløst av overstrøm (se kapittel Skifte sikring på side 225). > Sikringen må kun byttes ut av fagfolk.

13 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.

14 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet er defekt: Ta kontakt med produsentens filial (se dometic.com/dealer) eller forhandler i ditt land.

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.

15 Tekniske spesifikasjoner

	SC330	SC480
Maksimal solcellepanelspenning (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Anbefalt utgangseffekt for solcellepanel	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Utgang forbruksbatteri (B1)		
Nominell spenning	12 V	
Maksimal ladestrøm	20 A	30 A
Minimum batterikapasitet kreves		
Bly-syre	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimum batterispenning	8 V ⁻⁻⁻	
Temperaturregulert lading	Opptil -0,03 V/°C	
Utgang startbatteri (B2)		
Nominell spenning	12 V	
Maksimal ladestrøm	10 A	
Minimum batterispenning	8 V ⁻⁻⁻	
Generelle tekniske spesifikasjoner		
Maksimalt strømforbruk ved standby	≤ 6 mA	
Intern sikring	30 A	
Omgivelsestemperatur for drift	-20 °C ... 50 °C	

	SC330	SC480
Relativ luftfuktighet	≤ 90 %, ikke-kondenserende	
Mål	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Vekt	305 g	345 g
Frekvensbånd (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM-bånd (2400 ... 2484 MHz)	
RF-utgangseffekt	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Sertifisering	 10R-06/02 4836 00	

Med dette erklærer Dometic Mobile Power Italy S.r.l. at radioutstyret av typen SC330 og SC480 er i samsvar med direktivet 2014/53/EU. Den komplette teksten for EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende internettdresse: documents.dometic.com

Suomi

1	Tärkeitä huomautuksia.....	229
2	Symbolien selitykset.....	229
3	Yleisiä turvallisuusohjeita.....	230
4	Kohderyhmä.....	233
5	Toimituskokonaisuus.....	233
6	Lisävarusteet.....	233
7	Käyttötarkoitus.....	234
8	Tekninen kuvaus.....	234
9	Asennus.....	238
10	Käyttö.....	245
11	Puhdistus ja hoito.....	246
12	Vianetsintä.....	247
13	Hävittäminen.....	248
14	Takuu.....	249
15	Tekniset tiedot.....	249

1 Tärkeitä huomautuksia

Lue nämä ohjeet huolellisesti ja noudata kaikkia tämän tuotteen käyttöohjeissa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia. Näin varmistat, että tuotteen asennus, käyttö ja huolto sujuu aina oikein. Näiden ohjeiden TÄYTYÄ jäädä tuotteen yhteyteen.

Käyttämällä tuotetta vahvistat lukeneesi kaikki ohjeet, määräykset ja varoitukset huolellisesti ja että ymmärrät ja hyväksyt tässä annetut ehdot. Sitoudut käyttämään tuotetta ainoastaan sen käyttötarkoitukseen ja ilmoitetuissa käyttökohteissa ja noudattaen tässä tuotteen käyttöohjeessa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia sekä voimassa olevia lakeja ja määräyksiä. Tässä annettujen ohjeiden ja varoitusten lukematta ja noudattamatta jättäminen voi johtaa omaan tai muiden loukkaantumiseen, tuotteen vaurioitumiseen tai muun ympärillä olevan omaisuuden vaurioitumiseen. Tähän tuotteen käyttöohjeeseen, ohjeisiin, määräyksiin ja varoituksiin sekä ohaisdokumentteihin voidaan tehdä muutoksia ja niitä voidaan päivittää. Katso ajantasaiset tuotetiedot osoitteesta documents.dometic.com.

2 Symbolien selitykset



VAARA!

Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



VAROITUS!

viittaavat vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos ohjeita ei noudateta.



HUOMIO!

viittaavat vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen, jos ohjeita ei noudateta.

**HUOMAUTUS!**

viittaavat tilanteeseen, joka voi johtaa esinevahinkoon, jos ohjeita ei noudateta.

3 Yleisiä turvallisuusohjeita

Noudata myös ajoneuvovalmistajan ja valtuutettujen huoltoliikkeiden antamia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia.

**VAROITUS! Sähköiskun vaara**

- Laitteen saavat asentaa tai irrottaa ainoastaan tehtävään pätevät henkilöt.
- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos laitteessa on näkyviä vaurioita.
- Jos tämän laitteen virtajohto on vioittunut, se täytyy vaihtaa vaarojen välttämiseksi.
- Ainoastaan pätevät ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Väärin tehdyistä korjauksista voi aiheutua vakavia vaaroja.
- Jos irrotat laitteen: Irrota kaikki liitännät. Varmista, että kaikki tulot ja lähdöt ovat jännitteettömiä.
- Älä käytä tätä laitetta märissä olosuhteissa äläkä upota sitä mihinkään nesteeseen. Säilytä sitä kuivassa paikassa.
- Käytä ainoastaan valmistajan suosittelemia lisävarusteita.
- Älä tee mihinkään osaan minkäänlaisia muutoksia.
- Irrota laite virtalähteestä:
 - Aina ennen puhdistusta tai huoltoa käytön jälkeen
 - ennen sulakkeen vaihtamista
 - Ennen sähköhitsaustöiden tai sähköjärjestelmän parissa tehtävien töiden aloittamista

**VAROITUS! Terveysvaara**

- Tätä laitetta voivat käyttää valvonnan alaisuudessa myös vähintään 8-vuotiaat lapset samoin kuin henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilta puuttuu laitteen käytön vaatima kokemus tai tietämys, mikäli edellä mainittuja henkilöitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja mikäli henkilöt ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät riskit.
- **Sähkölaitteet eivät ole leikkikaluja.** Säilytä ja käytä laitetta hyvin pienten lasten ulottumattomissa.
- Lapsia tulee valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki laitteella.
- Lapset eivät saa ilman valvontaa puhdistaa laitetta eivätkä ryhtyä käyttäjälle sallittuihin kunnossapitotöihin.

**HUOMAUTUS! Vahingonvaara**

- Vertaa tyyppietiketin jännitetietoja käytettävissä olevaan energiansyöttöön ennen käyttöön ottamista.
- Varmista, että muut esineet **eivät voi** aiheuttaa laitteen koskettimiin oikosulkuja.
- Varmista, että plus- ja miinusnavat eivät koskaan kosketa toisiaan.

3.1 Laitteen turvallinen asennus



VAARA! Räjähdyksivaara

Älä missään tapauksessa asenna laitetta paikkaan, jossa on olemassa kaasu- tai pölyräjähdysvaara.



VAROITUS! Loukkaantumisvaara

- Laite täytyy asentaa ja kiinnittää niin vakaasti, että se ei voi pudota.
- Kun sijoitat laitetta, varmista, että kaikki johdot on kiinnitetty sopivalla tavalla kaikenlaisten kompastumisvaarojen välttämiseksi.



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

- Älä altista laitetta lämpölähteille (lämmitys, suora auringonpaiste, kaasu-uunit jne.).
- Asenna laite kuivaan ja roiskevedeltä suojattuun paikkaan.

3.2 Turvallisuus laitteen sähköliitettäessä



VAARA! Sähköiskun vaara

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



VAROITUS! Sähköiskun vaara

- Huomaa johdon poikkipinta-alaa koskevat suositukset.
- Vedä johdot siten, että ovet tai konepelti eivät voi vahingoittaa niitä. Rusentuneet johdot voivat johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

- Käytä putkia tai läpivientiholkkeja, jos johtimia täytyy vetää peltiseinien tai muiden terävereunaisten seinien läpi.
- Johtoja **ei** saa jättää löysälle eikä vetää niin, että muodostuu teräviä taitteita.
- Kiinnitä johdot asianmukaisesti.
- Älä vedä johdosta.

3.3 Laitteen käyttöturvallisuus



VAROITUS! Räjähdyksivaara

- Käytä laitetta ainoastaan suljetuissa, hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- Älä käytä laitetta seuraavissa olosuhteissa:
 - suolapitoisessa, kosteassa tai märässä ympäristössä
 - syövyttävien höyryjen lähellä
 - palavien materiaalien lähellä
 - räjähdysvaarallisilla alueilla

**VAROITUS! Sähköiskun vaara**

- Huomaa, että osa laitteesta voi jäädä jännitteiseksi myös sulakkeen laukeamisen jälkeen.
- Älä irrota mitään johtoja, kun laite on vielä toiminnassa.

**HUOMAUTUS! Vahingonvaara**

- Varmista, että laitteen ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkoja ei ole peitetty.
- Varmista hyvä ilmanvaihto.
- Laitetta ei saa altistaa sateelle.

3.4 Turvatoimet akkuja käsiteltäessä

**VAROITUS! Loukkaantumiswaara**

- Akut sisältävät vahvoja, syövyttäviä happoja. Vältä ihokosketusta akkunesteiden kanssa. Jos akkunestettä on päässyt iholle, huuhtelee kyseinen alue huolellisesti vedellä. Jos happo on aiheuttanut sinulle vamman, hakeudu välittömästi lääkäriin.
- Älä käytä mitään metallisia esineitä kuten kelloa tai sormuksia, kun käsittelet akkuja. Lyijyakut voivat aiheuttaa oikosulkuvirtoja, jotka voivat johtaa palovammaan.
- Käytä vain eristettyjä työkaluja.
- Käytä suojalaseja ja suojavaatetusta, kun työskentelet akun parissa. Älä kosketa silmiäsi, kun työskentelet akun parissa.

**HUOMIO! Räjähdyksivaara**

- Älä koskaan yritä ladata jäädytynyttä tai viallista akkuja. Sijoita akku tilaan, jossa ei ole pakkasta. Odota tämän jälkeen, että akku on mukautunut ympäristön lämpötilaan. Aloita lataaminen vasta sitten.
- Älä tupakoi, sytytä avoliekkiä äläkä aiheuta kipinöitä moottorin tai akun lähistöllä.

**HUOMAUTUS! Vahingonvaara**

- Käytä ainoastaan uudelleen ladattavia akkuja.
- Estä metalliosien putoaminen akun päälle. Metalliosat voivat aiheuttaa kipinöintiä tai akun ja muiden sähköosien oikosulun.
- Varmista oikea napaisuus, kun liität akkuja.
- Noudata akun valmistajan ohjeita sekä sen järjestelmän tai ajoneuvon valmistajan ohjeita, jossa akkuja käytetään.
- Jos akku täytyy irrottaa, irrota ensin maadoitusliitäntä. Irrota kaikki liitännät ja kaikki sähkölaitteet akusta ennen akun ottamista pois.
- Akkuja saa säilyttää varastossa vain täysin ladattuna. Lataa akkuja säännöllisesti varastossa säilytyksen aikana.
- Älä kannaa akkuja sen navoista kiinni pitäen.

Turvatoimet litiumakkuja käsiteltäessä

**HUOMIO! Loukkaantumiswaara**

Käytä vain akkuja, joissa on integroitu akunhallintajärjestelmä ja kennojen tasapainotus.

**HUOMAUTUS! Vahingonvaara**

- Akun saa asentaa vain tilaan, jonka ympäristölämpötila on vähintään 0 °C.
- Älä päästä akkua syväpurkautumaan.

Turvatoimet lyijyhappoakkuja käsiteltäessä**HUOMIO! Terveysvaara**

Akun sisältämä vesi-happoneste voi haihtua ja aiheuttaa hapanta hajua. Akkua saa käyttää vain tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

**HUOMAUTUS! Vahingonvaara**

- Akkua ei ole tiivistetty. Älä käännä akkua kyljelleen äläkä ylösalaisin. Aseta akku vaakatasoiselle alustalle.
- Tarkasta lyijyhappoakun hapon määrä säännöllisin väliajoin.
- Jos lyijyhappoakku on syväpurkautunut, lataa sitä välittömästi, jotta se ei sulfatoidu.

4 Kohderyhmä



Sähkösyötön liittäminen täytyy antaa pätevän sähköasentajan tehtäväksi. Sähköasentajan täytyy pystyä osoittamaan sähkövarusteiden rakenteeseen ja käyttöön sekä asennukseen liittyvät tietonsa ja taitonsa, ja hänen täytyy tuntea asiaa koskevat määräykset, jotka ovat voimassa siinä maassa, jossa varuste on määrä asentaa ja/ tai jossa sitä on määrä käyttää. Lisäksi hänellä täytyy olla suoritettuna turvallisuuskoulutus, jonka ansiosta hän pystyy tunnistamaan asiaan liittyvät vaarat ja välttämään ne.

5 Toimituskokonaisuus

Kuvaus	Määrä
Lataussäädin	1
Lämpötila-anturi	1
Varasulake (30 A)	1
WAGO-liitin	SC330: 1 SC480: 2
Kiinnitysruuvi	4
Pikakäyttöohje	1
Asennus- ja käyttöohje (vain digitaalinen)	1

6 Lisävarusteet

Kuvaus	Tuoteno
TD283-kosketusnäyttö	9620013272

7 Käyttötarkoitus

Aurinkosähkölaturia käytetään varmistamaan rakennuksen akun oikea latausjännite, kun sitä ladataan aurinkopaneelleilla mikroprosessoriohjattujen IUOU-latausohjelmien avulla, ja suojaamaan akkua ylijännitteeltä ja syväpurkaukselta.

Lisäksi aurinkosähkölaturi varmistaa käynnistysakun riittävän varaustilan moottorin käynnistymisen varmistamiseksi.

Aurinkosähkölaturi soveltuu vain aurinkopaneelin ohjaamiseen.

Aurinkosähkölaturi **ei** sovellu muiden latauslähteiden ohjaamiseen.

Aurinkosähkölaturia käytetään seuraavien akkutyypin lataamiseen:

- Lyijyhappoakut
- Lyijy-geeli-akut
- AGM-akut (Absorbed glass mat)
- LiFePO4-akut

Aurinkosähkölaturia **ei** ole tarkoitettu muuntityyppisten akkujen (esim. NiCd, NiMH jne.) lataamiseen.

Aurinkosähkölaturi sopii seuraaviin:

- Asennus vapaa-ajan ajoneuvoihin
- Kiinteä asennus ja mobiilikäyttö
- Sisäkäyttö

Aurinkosähkölaturi ei sovi seuraaviin:

- Käyttö verkkosähköllä
- Ulkokäyttö

Liitettyjen aurinkopaneelien lähtövirta ei saa olla teknisissä tiedoissa ilmoitettua maksimilähtövirtaa suurempi.

Tämä tuote soveltuu ainoastaan näissä ohjeissa ilmoitettuun käyttötarkoitukseen ja käyttökohteeseen.

Näistä ohjeista saat tuotteen asianmukaiseen asennukseen ja/tai käyttöön tarvittavat tiedot. Väärin tehdyn asennuksen ja/tai väärän käyttötavan tai vääränlaisen huollon seurauksena laite ei toimi tyydyttävästi, ja se saattaa mennä epäkuntoon.

Valmistaja ei ota vastuuta tapaturmista tai tuotevaurioista, jotka johtuvat seuraavista:

- Väärin tehty asennus tai liitäntä, ylijännite mukaan lukien
- Väärin tehty huolto tai muiden kuin valmistajalta saatavien alkuperäisten varaosien käyttö
- Tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- Käyttö muuhun kuin tässä ohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Dometic pidättää itsellään oikeuden muutoksiin tuotteen ulkonäössä ja spesifikaatioissa.

8 Tekninen kuvaus

Yleiskuvaus

Aurinkosähkölaturissa on seuraavat toiminnot:

- Mikroprosessoriohjatus, lämpötilakompensoidut IUOU-latausohjelmat erityyppisille akuille
- Maksimitehopiikin seuranta (Maximum power peak tracking, MPPT)

- Bluetooth-yhteys tietojen ja toimintojen näyttämistä varten mobiilisovelluksessa

Aurinkosähkölaturissa on seuraavat suojaimekanismit:

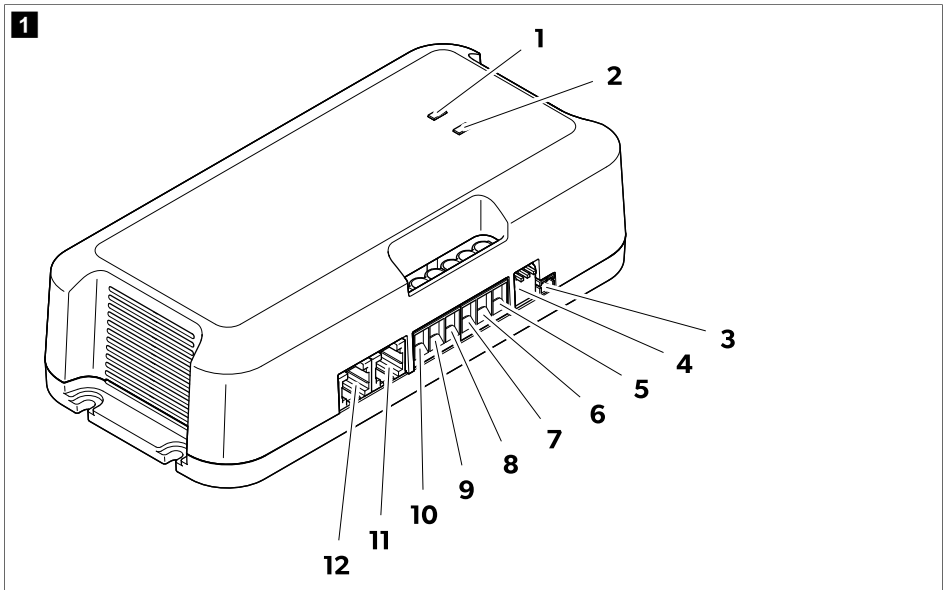
- Ylijännitesuoja
- Alijännitesuoja
- Suoja liian korkealta lämpötilalta
- Suoja liian alhaiselta lämpötilalta (vain LiFePO4-akut, joissa yhdistetty lämpötila-anturi)
- Akun yllilataussuoja (vain, jos lämpötila-anturi on yhdistetty)
- Takavirtasuojaus
- Oikosulkusuoja
- Aurinkopaneelin syöttöjännitteen suoja käänteistä napaisuutta vastaan

Lämpötila-anturi tarkkailee akun lämpötilaa latausprosessin aikana ja säätää latausjännitettä sen mukaisesti.

Aurinkosähkölaturi voidaan liittää DIP-katkaisinten avulla erityyppisiin rakennusten akkuihin.

Vaihtoehtoisesti TD283-kosketusnäyttö (lisävaruste) voidaan liittää ulkoisten tietojen ja latausprosessin edistymisen näyttämiseen.

Liitännät ja käyttölaitteet



Taulu 111. Liitännät ja käyttölaitteet

Nro	Kuvaus
1	Rakennuksen akun (B1) tila-LED
2	Käynnistysakun (B2) tila-LED

Nro	Kuvaus
3	Yhteys lämpötila-anturiin
4	DIP-kytkimet rakennuksen akun tyyppin asetusta varten
5	Yhteys käynnistysakun plusnapaan
6	Yhteys rakennuksen akun plusnapaan
7	Yhteys aurinkopaneelin 1 plusnapaan
8	Yhteys aurinkopaneelin 2 plusnapaan
9	Yhteys rakennuksen akun miinusnapaan
10	Yhteys aurinkopaneelin miinusnapaan
11	Yhteys TD283-kosketusnäyttöön (lisävarusteet) tai CI-väylään
12	Yhteys TD283-kosketusnäyttöön (lisävarusteet) tai CI-väylään

LED-näytöt

Taulu 112. LED-näytöt

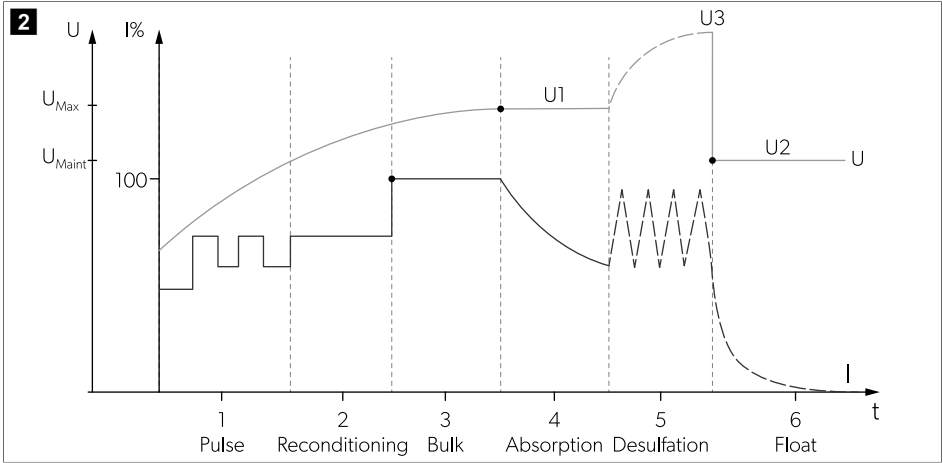
LED	Tila	Kuvaus
vihreä	palaa	Akut täysin ladattu (100 %)
	Viilkkuu	Latausprosessi
oranssi	Viilkkuu	Latausprosessi, jännite < 12 V
punainen	Viilkkuu	Virhe (katso kappale Vianetsintä sivulla 247)

Akkulaturitoiminto

Rakennuksen akun päälatausjakso käynnistyy, kun rakennuksen akun jännite on laskenut alle nollausrajan.

Käynnistysakun päälatausjakso aloitetaan seuraavissa tilanteissa:

- Kun käynnistysakku on laskenut alle nollausrajan (rakennuksen akun latausvaihetta ei oteta huomioon)
- Kun jännite on laskenut alle nollausrajan, kun rakennuksen akku on ylläpitolatausvaiheessa (float)



1: Pulssi (Pulse)

Jännitteen ollessa 8 – 10,5 V, vähennettyä virtaa syötetään joka 5 s (aikakatkaistu 4 h).

2: Elvytysvaihe

Jännitteen ollessa 10,5 V – 12 V, vähennettyä virtaa syötetään (aikakatkaistu 8 h).

3: Vakiovirtavaihe (bulkvirta)

Rakennuksen akku (B1): Maksimivirta syötetään jännitteen ollessa välillä 12 V ja U_1 (valitun latauskäyrän maksimijännite). Toimitettava enimmäisvirta riippuu asennettujen aurinkopaneelien tehosta (Wp) ja käytetystä aurinkosähkölaaturista:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Käynnistysakku (B2): 10 A:n enimmäisvirtaa syötetään 12 V:n – 14,2 V:n jännitteellä.

4: Vakiovirtavaihe (absorptio)

Rakennuksen akku (B1): Kun jännite on yhtä suuri kuin U_1 (valitun latauskäyrän maksimijännite), saadaan vakiojännite, joka on yhtä suuri kuin U_1 . Syötettävä virta pienenee, kun akun varaustila (SoC) nousee. Vakiojännitevaihetta rajoitetaan valitun latausohjelman mukaan (ks. luku Latausohjelman asetukset sivulla 245).

Käynnistysakku (B2): Vakiojännite 14,2 V syötetään 15 min ajan.

5: Sulfaatin poisto (Desulphation)



OHJE Vain AGM2-akuille, jos latausohjelma on valittu (katso luku Latausohjelman asetukset sivulla 245).

Rakennuksen akku (B1): Virta värisee, kun akun jännite nousee U_3 :een sulfaatin poistamiseksi akun lyijylevyistä ja akun kapasiteetin palauttamiseksi. Tämä vaihe päättyy, kun U_3 on saavutettu (aikakatkaistu 2 h).

6: Ylläpitolatausvaihe (float)

Rakennuksen akku (B1): Ylläpitolatausvaiheessa pidetään vakiojännite (U2), joka liittyy valittuun latauskäyrään. Kun akun jännite on laskenut tiettyyn arvoon, laite siirtyy takaisin vakiovirtavaiheeseen.

Lämpötila-anturi

Kun lämpötila-anturi on kytketty, aurinkosähkölaturi mukauttaa latausjännitteen (lyijyakkujen osalta) tai latausvirran (Li-FePO4-akkujen osalta) akun mitatun lämpötilan mukaan.

Lyijyakit: Jos lämpötila-anturia ei ole kytketty tai jos lämpötila-anturi on viallinen, latausjännite viitataan arvoon 20 °C.

LiFePO4-akit: Ilman kytkettyä lämpötila-anturia aurinkosähkölaturi ei toimi.

9 Asennus

Asennuspaikka

Kun valitset asennuspaikkaa, ota huomioon seuraavat ohjeet:

- Asenna laite lähelle akkuja, jotta akkujen liitännäjohto olisi mahdollisimman lyhyt.
- Varmista, että asennuspinta on tukeva ja suora.
- Valitse paikka, joka on hyvin tuuletettu ja suojattu kosteudelta ja pölyltä.
- Pidä laitteen ympärillä 10 cm etäisyys kaikilta sivuilta.

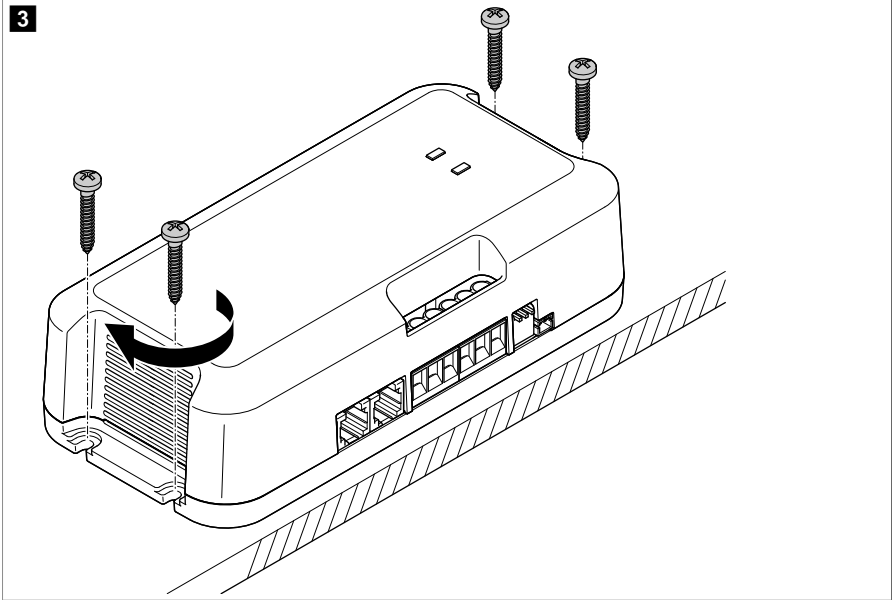
Aurinkosähkölaturin asennus



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

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

- > Asenna aurinkosähkölaturi neljällä mukana toimitetulla ruuvilla pystysuoraan seinään siten, että liittimet osoittavat alaspäin.



Aurinkosähkölaturin liittäminen



VAROITUS! Sähköiskun vaara

- Peitä kaikki aurinkopaneelit asennustöiden ajaksi valo läpäisemättömällä materiaalilla, jotta ne eivät voi tuottaa sähköä.
- Huomaa suositeltu johdon poikkipinta-ala, johdon pituus ja sulakkeen mitoitus.



HUOMIO! Palovaara

Johdojen oikosulun ja mahdollisen palamisen välttämiseksi sulakkeet täytyy sijoittaa lähelle akkuja.



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

- Huolehdi siitä, että napaisuus ei mene ristiin.
- Älä liitä aurinkopaneelin miinusnapaa maadoitukseen (alustaan). Käytä aina aurinkosähkölaturin liittintä aurinkopaneelin miinusnapaan kytkemiseen.

Noudata seuraavia ohjeita, kun liität lataussäädintä:

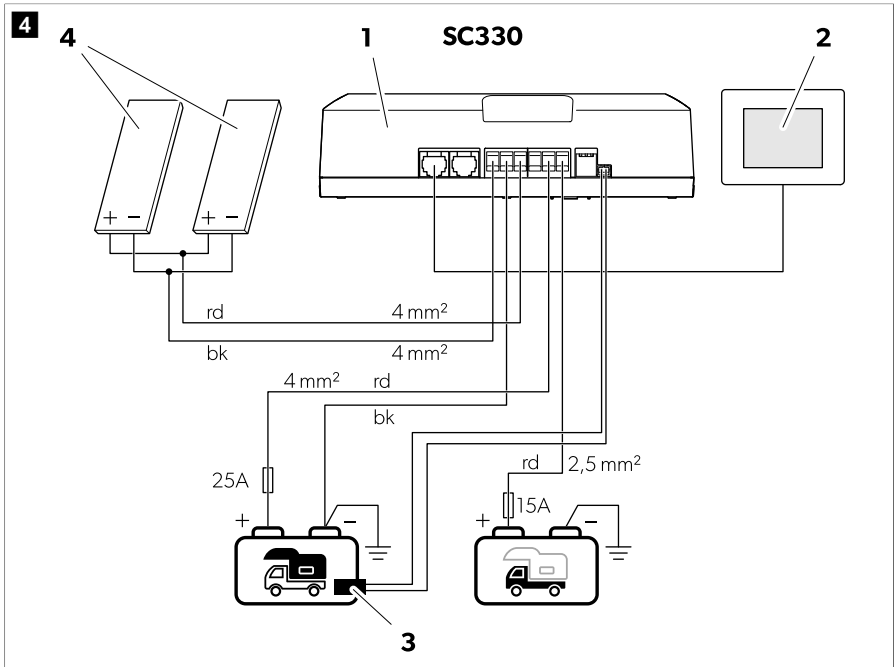
- Liitä ensin rakennuksen akku ja vasta sitten aurinkopaneelit.
- Älä käytä metalliheloja. Kuori johtimien päät 10 mm kohdalta.
- Jos käytät useita aurinkopaneeleja, kytke ne aina rinnan. Niiden yhteenlaskettu teho ei saa olla suurempi kuin lataussäätimen nimellisteho.
- Jos käytät kahta tai useampaa akkua, rinnankytkentä on sallittua, jos akkujen tyyppi ja kapasiteetti on sama ja jos ne ovat saman ikäisiä. Liitä akut diagonaalisesti.

- Akun sisälämpötilan mittaamisen varmistamiseksi kytkä mukana toimitettu lämpötila-anturi rakennuksen akun miinusnapaan.
- Käytä tarkoitukseen sopivia mittalaitteita:
Yleismittari, jossa on tasajännitteen mittausta, 200 V tai automaattinen asteikko
Amperometriset pihdit, joissa on suora mittausta (asteikko 100 A tai suurempi)


Liitännävaihtoehto A (vain SC330)

Liitännävaihtoehto aurinkopaneelin lähtöjännitteeseen ≤ 240 Wp.

- > Liitä aurinkosähkölatari kuvan kuva. **4** sivulla 240 osoittamalla tavalla.



Taulu 113. Liitännäkaavio SC330

Nro	Kuvaus
1	Lataussäädin
2	TD283-kosketusnäyttö (lisävaruste)
3	Lämpötila-anturi
4	Aurinkopaneeli(t)
	Rakennuksen akku

Nro	Kuvaus
	Käynnistysakku (valinnainen)

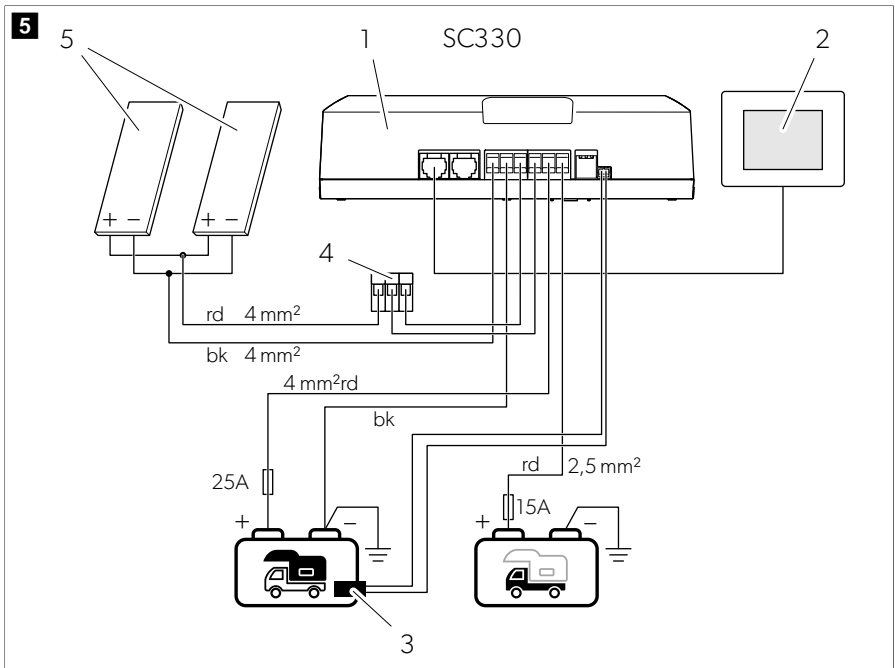
Taulu 114. Värikoodaus

Koodi	Väri ("Colour")
rd	punainen
bk	musta

Liitännävaihtoehto B (vain SC330)


Liitännävaihtoehto aurinkopaneelin lähtöjännitteeseen ≥ 240 Wp.

- > Liitä aurinkosähkölaturi kuvan kuva: **5** sivulla 241 osoittamalla tavalla.



Taulu 115. Liitännäkaavio SC330

Nro	Kuvaus
1	Lataussäädin
2	TD283-kosketusnäyttö (lisävaruste)

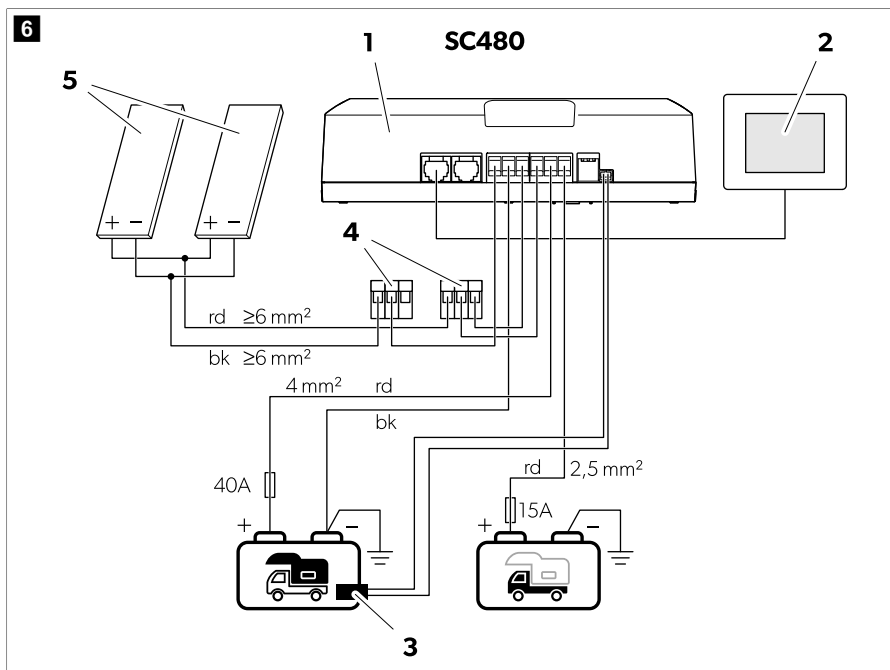
Nro	Kuvaus
3	Lämpötila-anturi
4	WAGO-liitin
5	Aurinkopaneeli(t)
	Rakennuksen akku
	Käynnistysakku (valinnainen)

Taulu 116. Värikoodaus



Koodi	Väri ("Colour")
rd	punainen
bk	musta

Liitännävaihtoehto C (vain SC480)

- > Liitä aurinkosähkölaturi kuvan kuva. **6** sivulla 242 osoittamalla tavalla.



Taulu 117. Liitäntäkaavio SC480

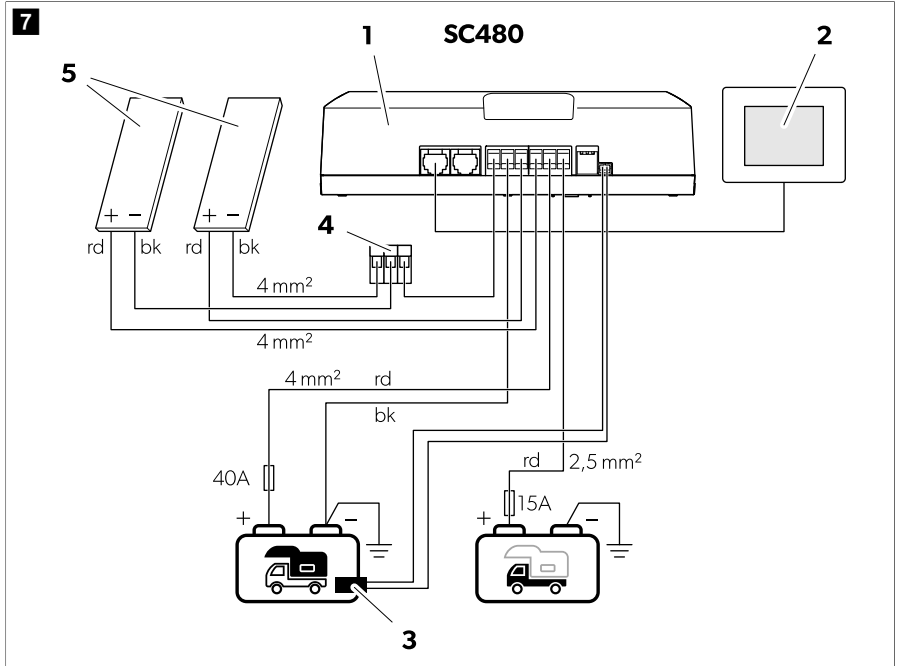
Nro	Kuvaus
1	Lataussäädin
2	TD283-kosketusnäyttö (lisävaruste)
3	Lämpötila-anturi
4	WAGO-liitin
5	Aurinkopaneeli(t)
	Rakennuksen akku
	Käynnistysakku (valinnainen)

Taulu 118. Värikoodaus



Koodi	Väri ("Colour")
rd	punainen
bk	musta

Liitännävaihtoehto D (vain SC480)

- > Liitä aurinkosähkölaturi kuvan kuva:  sivulla 244 osoittamalla tavalla.



Taulu 119. Liitäntäkaavio SC480

Nro	Kuvaus
1	Lataussäädin
2	TD283-kosketusnäyttö (lisävaruste)
3	Lämpötila-anturi
4	WAGO-liitin
5	Aurinkopaneeli(t)
	Rakennuksen akku
	Käynnistysakku (valinnainen)

Taulu 120. Värikoodaus

Koodi	Väri ("Colour")
rd	punainen
bk	musta

10 Käyttö

Latausohjelman asetukset



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

- Käytä vain akkuja, jotka soveltuvat määritelmään merkitylle latausjännitteelle.
- Siirrä DIP-kytkimet tarvittaviin asentoihin varovasti pienen ruuvitaltan avulla.

Valitse käytettävälle rakennuksen akun tyyppille sopiva latausohjelma akun valmistajan määritelmien, latauskäyrän tietojen (ks. luku Akkulaturitoiminto sivulla 236) ja teknisten tietojen (ks. luku Tekniset tiedot sivulla 249) perusteella. Ilmoitetut latausajat perustuvat oletukseen, että ympäristön keskilämpötila on 20 °C.

- > Aseta latausohjelma oman rakennuksen akkusi mukaisesti siirtämällä DIP-kytkimet seuraavan taulukon mukaisiin asentoihin.

Taulu 121. Latauskäyrän asetukset

DIP-kytkimen asento (harmaa)	Haluttu latausohjelma	DIP-kytkimen asento (harmaa)	Haluttu latausohjelma
	Lyijygeeliakut (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akut (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Lyijyhappoakut (14,4 V) tai AGM1-akut (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akut (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	AGM2-akut (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akut (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2-akut, joissa desulfatointi (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-akut (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Järjestelmän toiminnan tarkastus

Aurinkosähkölaturi säätelee jopa kahden akun latausta: yhtä rakennuksen akkua (B1) ja yhtä käynnistysakkua (B2), etusijalla on rakennuksen akun lataus.

Rakennuksen akkua ladataan seuraavin edellytyksin:

- Liitetyt aurinkopaneelit tuottavat jännitteen >16 V.
- Akun jännite on >8 V.

Rakennuksen akkua ladataan valitulla latauskäyrällä (ks. luku Latausohjelman asetukset sivulla 245).

Käynnistysakkua ladataan seuraavin edellytyksin:

- Rakennuksen akku on ylläpitolatausvaiheessa (float) ja käynnistysakun jännite on <12,5 V.
- Käynnistysakun jännite on <11,9 V 20 min ajan.

Jokaisella latausvaiheella on enimmäiskesto, paitsi ylläpitolatausvaiheella (float), jolla varaustilaa (SoC) valvotaan jatkuvasti ja jolla akkuun tarvittaessa syötetään impulssivirta akun varaustilan pitämiseksi lukemassa 100 %.

1. Peitä kaikki aurinkopaneelit valoa läpäisemättömällä kankaalla tai materiaalilla, jotta paneelit eivät tuota tällöin sähköä.
2. Sammuta ja irrota kaikki muut asennetut ylimääräiset virtalähteet (esim. akkulaturit).
3. Mittaa akkujen jännite (arvo 1) jännitemittarilla.
4. Poista kaikkien aurinkopaneelien suojukset. Varmista suora auringonvalo, jotta aurinkopaneelit toimivat optimaalisesti.
5. Mittaa akkujen jännite (arvo 2) jännitemittarilla. Vertaa arvoa 2 edellisen mittauksen arvoon 1. Arvon 2 pitäisi olla suurempi kuin arvon 1.
6. Tarkista latausvirta mobiilisovelluksen, ampeerimittarin tai vaihtoehtoisesti TD283-kosketusnäytön (lisävaruste) avulla.

SunControl-sovelluksen lataaminen

Aurinkosähkölaturia voidaan tarkkailla ja ohjata Bluetooth-yhteyden kautta sovelluksella, jonka voit asentaa yhteensopivaan laitteeseen.

- > Lataa SunControl-sovellus App Store- tai Google Play -kaupasta.



qr.dometic.com/beWnPl

Huomaa, että SunControl-sovellus ei ehkä ole saatavissa maassasi.

11 Puhdistus ja hoito



HUOMAUTUS! Vahingonvaara

- Älä puhdistu laitetta koskaan juoksevan veden alla tai tiskivedessä.
- Älä käytä puhdistukseen teräviä tai kovia esineitä äläkä hankaus- tai valkaisuaineita, koska ne voivat vahingoittaa laitetta.

- > Puhdistu tuote toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

- > Tarkasta jännitteenalaiset johdot ja johtimet säännöllisesti eristevikojen, katkosten ja liitäntöjen löystymisen varalta.

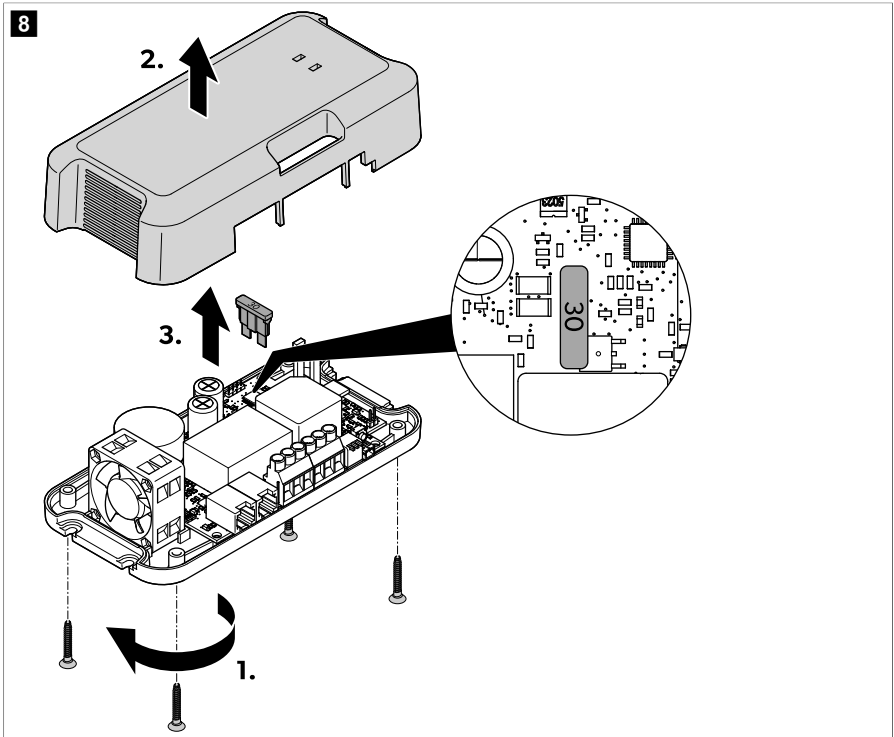
Sulakkeen vaihtaminen



VAROITUS! Sähköiskun vaara

Laitteen sulakkeen vaihtoon tarvitaan pätevä ammattihenkilö.

- > Vaihda sulake kuvan kuva. **8** sivulla 247 osoittamalla tavalla. Käytä mukana toimitettua varasulaketta.



12 Vianetsintä

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
Aurinkosähkölaturi ei toimi. LEDit eivät syty.	Jännitteenalaisen johdon eriste on vaurioitunut, johto on murtunut tai pistoke ei ole tiukasti paikallaan.	<ul style="list-style-type: none"> > Tarkasta, onko jännitteenalaisen johdon eristeessä vikaa, onko johto murtunut ja onko pistoke tiukasti paikallaan. > Jos et löydä vikaa, ota yhteyttä valtuutettuun huoltopalveluun.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
	Aurinkosähköjärjestelmä ei toimi kun- nolla (lähtöteho vähäinen). Jokin esine tai lika estää valon osumisen.	<ul style="list-style-type: none"> > Katso, onko esteitä, ja varmista, että aurinkopaneelit eivät ole var- jossa. > Siirrä ajoneuvo sopivampaan paikkaan. > Poista kaikki lika.
	Aurinkopaneelit ylikuumenevat.	<ul style="list-style-type: none"> > Anna aurinkopaneelien jäähtyä. > Siirrä ajoneuvo sopivampaan paikkaan. > Varmista riittävä ilmankierto au- rinkopaneelien ympärillä.
	Jossakin aurinkopaneeliston paneelissa on vikaa.	<ul style="list-style-type: none"> > Irrota sulake lataussäätimestä ja tarkasta aurinkopaneelin jännite (VoC) lataussäätimestä. > Tutki, onko aurinkopaneelissa hiushalkeamia. > Tutki, onko aurinkopaneelien la- minointi irronnut. > Vaihda vioittunut aurinkopaneeli tarvittaessa.
	On muodostunut oikosulku.	<ul style="list-style-type: none"> > Laitteen sulake täytyy vaihtaa, kun liian suuri virta on saanut sen laukeamaan (ks. luku Sulakkeen vaihtaminen sivulla 247). > Anna sulakkeen vaihtaminen vain pätevän henkilöstön tehtäväksi.
Aurinkosähkölaturi ei toimi. Rakennuk- sen akun (B1) tila-LED vilkkuu punaise- na.	Vain LiFePO ₄ -akut: Lämpötila-anturia ei ole yhdistetty.	Vain LiFePO ₄ -akut: Liitä lämpötila-antu- ri.
Aurinkosähkölaturi ei toimi. Kaksi LED- valoa (B1 ja B2) vilkkuvat punaisina.	Laitteen sulake on palanut.	<ul style="list-style-type: none"> > Laitteen sulake täytyy vaihtaa, kun liian suuri virta on saanut sen laukeamaan (ks. luku Sulakkeen vaihtaminen sivulla 247). > Anna sulakkeen vaihtaminen vain pätevän henkilöstön tehtäväksi.

13 Hävittäminen



Pakkausmateriaalin kierrätys: Vie pakkausmateriaalit mahdollisuuksien mukaan niille tarkoitettuihin kierrä-
tysjäteastioihin.



Kiinteästi asennettuja akkuja, ladattavia akkuparistoja ja valonlähteitä sisältävien tuotteiden kierrätys:

- Jos tuotteessa on kiinteästi asennettuja akkuja, ladattavia akkuparistoja tai valonlähteitä, niitä ei tarvitse poistaa ennen tuotteen hävittämistä.
- Jos haluat poistaa tuotteen lopullisesti käytöstä, tiedustele yksityiskohtaisia hävittämistä koskevia ohjeita ja määräyksiä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai erikoisliikkeestä.
- Tuotteen voi hävittää veloituksetta.

14 Takuu

Tuotetta koskee lakisääteinen tuotevastuu-aika. Jos tuote on viallinen, ota yhteyttä valmistajan toimipisteeseen omassa maassasi (ks. dometic.com/dealer) tai jälleenmyyjään.




Jos lähetät tuotteen korjattavaksi, liitä korjaus- ja takuukäsittelyä varten mukaan seuraavat asiakirjat:

- Kopio kuitista, jossa näkyy ostopäivä
- Valitusperuste tai vikakuvaus

Huomaa, että itse tai väärin tehty korjaus voi vaarantaa turvallisuuden ja johtaa takuun raukeamiseen.

15 Tekniset tiedot

	SC330	SC480
Aurinkopaneelin maksimijännite (VoC)	32 V $\overline{---$	
Suosittelut aurinkopaneelin lähtöjännite	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Rakennuksen akun (B1) lähtö		
Nimellisjännite	12 V	
Maksimilatausvirta	20 A	30 A
Vaadittava akun kapasiteetti vähintään		
Lyijyhappoakku	60 Ah	100 Ah
LiFePO ₄	40 Ah	60 Ah
Akun jännite vähintään	8 V $\overline{---$	
Lämpötilasäädetty lataus	Enintään -0,03 V/°C	
Käynnistysakun (B2) lähtö		
Nimellisjännite	12 V	
Maksimilatausvirta	10 A	
Akun jännite vähintään	8 V $\overline{---$	
Yleiset tekniset tiedot		
Virrankulutus valmiustilassa enintään	≤ 6 mA	
Sisäinen sulake	30 A	
Ympäristön lämpötila, käyttö	-20 °C ... 50 °C	
Ympäristön ilmankosteus	≤ 90 %, ei-kondensoiva	

	SC330	SC480
Mitat	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Paino	305 g	345 g
Taajuusalue (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM-taajuusalue (2400 ... 2484 MHz)	
Radiotaajuinen lähtöteho	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Hyväksyntä	   10R-06/02 4836 00	

Dometic Mobile Power Italy S.r.l. vakuuttaa, että radiolaitteet tyyppi SC330 ja SC480 ovat direktiivin 2014/53/EU mukaisia. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen teksti on luettavissa kokonaisuudessaan seuraavassa Internet-osoitteessa: documents.dometic.com

Polski

1	Ważne wskazówki.....	251
2	Objaśnienie symboli.....	251
3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	252
4	Odbiorcy instrukcji.....	255
5	W zestawie.....	255
6	Akcesoria.....	256
7	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	256
8	Opis techniczny.....	257
9	Montaż.....	261
10	Eksploatacja.....	267
11	Czyszczenie i konserwacja.....	269
12	Usuwanie usterek.....	270
13	Utylizacja.....	271
14	Gwarancja.....	272
15	Dane techniczne.....	272

1 Ważne wskazówki

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przestrzeganie wszystkich instrukcji, wskazówek i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji produktu. Pozwoli to przez cały czas zapewnić prawidłową instalację, zastosowanie oraz konserwację produktu. Niniejsza instrukcja MUSI przez cały czas pozostawać przy produkcie.

Korzystając z produktu, użytkownik potwierdza uważne przeczytanie wszelkich instrukcji, wskazówek i ostrzeżeń, ich zrozumienie oraz zobowiązuje się przestrzegać zawartych w nich warunków. Użytkownik zobowiązuje się wykorzystywać niniejszy produkt wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i zamierzonym zastosowaniem oraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami wyszczególnionymi w niniejszej instrukcji produktu, jak również ze wszystkimi mającymi zastosowanie przepisami i regulacjami prawnymi. Nieprzestrzeganie zawartych tu instrukcji i ostrzeżeń może skutkować obrażeniami u użytkownika oraz osób trzecich, uszkodzeniem produktu lub też uszkodzeniem mienia w sąsiedztwie produktu. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian i aktualizacji niniejszej instrukcji produktu, wraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami oraz powiązaną dokumentacją. Aktualne informacje dotyczące produktu można zawsze znaleźć na stronie documents.domestic.com.

2 Objasnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTRZEŻENIE!

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTROŻNIE!

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń.

**UWAGA!**

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do powstania szkód materialnych.

3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Należy stosować się również do wskazówek bezpieczeństwa i zaleceń wydanych przez producenta pojazdu i autoryzowane warsztaty.

**OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem**

- Montażu i demontażu urządzenia dokonywać może wyłącznie wykwalifikowany personel.
- Nie używać urządzenia, jeśli ma ono widoczne uszkodzenia.
- Jeśli przewód zasilający urządzenia ulegnie uszkodzeniu, należy go ze względów bezpieczeństwa wymienić.
- Napraw mogą dokonywać tylko odpowiednio wykwalifikowane osoby. Nieodpowiednio wykonane naprawy mogą być przyczyną znacznych zagrożeń.
- W przypadku demontażu urządzenia: Odłączyć wszystkie połączenia. Upewnić się, że na żadnym z wejść i wyjść nie jest obecne napięcie.
- Nie używać urządzenia w wilgotnych warunkach ani nie zanurzać go w jakiegokolwiek cieczy. Przechowywać w suchym miejscu.
- Używać wyłącznie akcesoriów zalecanych przez producenta.
- Nie dokonywać jakichkolwiek modyfikacji ani nie dostosowywać żadnych elementów.
- Odłączyć urządzenie od zasilania:
 - za każdym razem przed czyszczeniem i konserwacją
 - po każdym użyciu,
 - przed wymianą bezpiecznika.
 - przed przystąpieniem do spawania elektrycznego lub do prac przy instalacji elektrycznej

**OSTRZEŻENIE! Zagrożenie zdrowia**

- Dzieci od 8 lat i osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub intelektualnych oraz osoby niedysponujące stosowną wiedzą i doświadczeniem mogą używać tego urządzenia jedynie pod nadzorem innej osoby bądź pod warunkiem uzyskania informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia wynikających z tego zagrożeń.
- **Urządzenia elektryczne nie są zabawkami.** Urządzenie powinno zawsze znajdować się i być użytkowane poza zasięgiem bardzo małych dzieci.
- Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Dzieci nie mogą czyścić i konserwować urządzenia bez nadzoru.

**UWAGA! Ryzyko uszkodzenia**

- Przed uruchomieniem należy porównać dane dotyczące napięcia na tabliczce znamionowej z dostępnym źródłem zasilania.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby inne przedmioty **nie** mogły spowodować zwarcia przy stykach urządzenia.
- Nigdy nie dopuszczać do zetknięcia się ze sobą ujemnego i dodatniego bieguna.

3.1 Bezpieczeństwo podczas montażu urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko wybuchu

Nigdy nie montować urządzenia w obszarach, w których występuje ryzyko wybuchu gazu lub pyłu.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

- Urządzenie musi być bezpiecznie zamontowane i zamocowane tak, aby nie mogło ono spaść.
- Podczas ustawiania urządzenia zwracać uwagę na odpowiednie zabezpieczenie wszystkich kabli, aby uniknąć ryzyka potknięcia się.



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Nie ustawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (ogrzewania, bezpośredniego promieniowania słonecznego, kuchenek gazowych itp.).
- Urządzenie należy zamontować w suchym miejscu, zabezpieczonym przed bryzgami wody.

3.2 Bezpieczeństwo podczas elektrycznego podłączenia urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem

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



OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem

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



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

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

3.3 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia



OSTRZEŻENIE! Ryzyko wybuchu

- Urządzenie można używać jedynie w zamkniętych oraz dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- Nie użytkować urządzenia w następujących warunkach:
 - w słonym, wilgotnym lub mokrym otoczeniu,
 - w sąsiedztwie żrących oparów,
 - w pobliżu materiałów palnych,
 - w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchem.

**OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem**

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

**UWAGA! Ryzyko uszkodzenia**

- Należy uważać, aby nie zastrawić wlotów i wylotów powietrza urządzenia.
- Zapewnić dobrą wentylację.
- Urządzenia nie wolno narażać na działanie deszczu.

3.4 Bezpieczeństwo użytkowania akumulatorów

**OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń**

- Akumulatory zawierają agresywne oraz żrące kwasy. Należy unikać wszelkiego kontaktu ciała z cieczą znajdującą się w akumulatorze. W przypadku dościsnięcia do kontaktu cieczy znajdującej się w akumulatorze ze skórą, daną część ciała należy dokładnie umyć wodą. W razie obrażeń ciała spowodowanych kwasem należy bezzwłocznie udać się do lekarza.
- Przy kontakcie z akumulatorami nie należy nosić na sobie żadnych przedmiotów metalowych, na przykład zegarków lub pierścionków. Akumulatory kwasowo-ołowiowe mogą powodować zwarcia, których skutkiem mogą być ciężkie obrażenia.
- Stosować wyłącznie izolowane narzędzia.
- Podczas pracy z akumulatorami nosić okulary ochronne oraz odzież ochronną. Podczas pracy z akumulatorami nie dotykać oczu.

**OSTROŻNIE! Ryzyko wybuchu**

- Nigdy nie należy podejmować próby ładowania zamrożonego lub wadliwego akumulatora. W takim przypadku należy umieścić akumulator w miejscu zabezpieczonym przed mrozem i odczekać, aż dostosuje on swoją temperaturę do temperatury otoczenia. Następnie należy rozpocząć proces ładowania.
- Nie palić, nie używać otwartego ognia ani nie powodować powstawania iskier w pobliżu silnika lub akumulatora.

**UWAGA! Ryzyko uszkodzenia**

- Należy używać akumulatorów wielokrotnego użytku.
- Należy uważać, aby na akumulator nie mogły spaść żadne metalowe przedmioty. Mogłyby to spowodować iskrzenie oraz zwarcie akumulatora i innych części elektrycznych.
- Przy podłączaniu akumulatora należy zwrócić uwagę na prawidłowe przyłączenie biegunów.
- Należy stosować się do instrukcji obsługi producenta akumulatora oraz producenta urządzenia bądź pojazdu, w którym dany akumulator ma zostać użyty.
- W razie konieczności demontażu akumulatora w pierwszej kolejności odłączyć połączenie masowe. Przed demontażem akumulatora należy najpierw odłączyć wszystkie połączenia oraz wszystkie odbiorniki.
- Akumulatory przechowywać tylko w stanie całkowicie naładowanym. Regularnie doładowywać przechowywane akumulatory.
- Nie przenosić akumulatora za zaciski.

Środki ostrożności przy obchodzeniu się z akumulatorami litowymi



OSTROŻNIE! Ryzyko obrażeń

Wykorzystywać wyłącznie akumulatory z wbudowanym układem zarządzania akumulatorem i balansowaniem ogniw.



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Akumulator montować wyłącznie w obszarach o temperaturze otoczenia wynoszącej co najmniej 0 °C.
- Unikać głębokiego rozładowywania akumulatorów.

Środki bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi



OSTROŻNIE! Zagrożenie zdrowia

Ciecz stanowiąca mieszaninę wody z kwasem wewnątrz akumulatora może parować, wywołując kwaśny zapach. Akumulator wykorzystywać wyłącznie w dobrze wentylowanych obszarach.



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Akumulator nie ma szczelnej konstrukcji. Nie obracać akumulatora na bok ani do góry nogami. Ustawić akumulator na poziomej powierzchni.
- Regularnie sprawdzać poziom kwasu w obsługowych akumulatorach kwasowo-ołowiowych (typu otwartego).
- Jak najszybciej ładować głęboko rozładowane akumulatory kwasowo-ołowiowe w celu uniknięcia ich zasiarczenia.

4 Odbiorcy instrukcji



Przyłączenia urządzenia do zasilania elektrycznego musi dokonać wykwalifikowany elektryk, posiadający poświadczoną kompetencje i wiedzę w zakresie budowy i sposobu działania urządzeń oraz instalacji elektrycznych, znający przepisy obowiązujące w kraju, w którym urządzenie ma być zainstalowane i/lub wykorzystywane, oraz posiadający ukończone szkolenie w zakresie bezpieczeństwa, pozwalające na rozpoznawanie i unikanie występujących zagrożeń.

5 W zestawie

Opis	Ilość
Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych	1
Czujnik temperatury	1
Zapasowy bezpiecznik (30 A)	1
Złączka WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Śruba montażowa	4
Krótką instrukcja obsługi	1
Instrukcja montażu i obsługi (wyłącznie cyfrowa)	1

6 Akcesoria

Opis	Nr katalogowy
Wyświetlacz dotykowy TD283	9620013272

7 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych, dzięki sterowanym mikroprocesorowo programom ładowania IUOU, zapewnia prawidłowy prąd ładowania akumulatora pokładowego podczas jego ładowania za pomocą paneli fotowoltaicznych, a także chroni akumulator przed nadmiernym napięciem i głębokim rozładowaniem.

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych zapewnia dodatkowo wystarczający poziom naładowania akumulatora rozruchowego w celu umożliwienia rozruchu silnika.

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nadaje się wyłącznie do sterowania panelami fotowoltaicznymi.

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych **nie** nadaje się do sterowania innymi źródłami.

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych przeznaczony jest do ładowania następujących typów akumulatorów:

- akumulatory ołowiowo-kwasowe
- akumulatory ołowiowo-żelowe
- akumulatory AGM
- akumulatory LiFePO4

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych **nie** jest przeznaczony do ładowania innych typów akumulatorów (np. NiCd, NiMH itd.).

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nadaje się do:

- Montażu w pojazdach kempingowych
- Zastosowań stacjonarnych lub mobilnych
- Wykorzystywania wewnątrz pomieszczeń

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nie nadaje się do:

- Pracy z zasilaniem sieciowym
- Wykorzystywania na wolnym powietrzu

Moc wyjściowa przyłączonych paneli fotowoltaicznych nie może przekraczać maksymalnej mocy wyjściowej podanej w danych technicznych.

Niniejszy produkt jest przystosowany wyłącznie do wykorzystywania zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zamierzonym zastosowaniem według niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje, które są niezbędne do prawidłowego montażu i/lub obsługi produktu. Nieprawidłowy montaż i/lub niewłaściwa obsługa lub konserwacja powodują niezadawalające działanie i mogą prowadzić do uszkodzeń.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne obrażenia lub uszkodzenia produktu wynikłe z następujących przyczyn:

- Nieprawidłowy montaż lub podłączenie, w tym zbyt wysokie napięcie

- Niewłaściwa konserwacja lub użycie innych części zamiennych niż oryginalne części zamienne dostarczone przez producenta
- Wprowadzanie zmian w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- Użytkowanie w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi

Firma Dometic zastrzega sobie prawo do zmiany wyglądu i specyfikacji produktu.

8 Opis techniczny

Opis ogólny

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych wyposażony jest w następujące funkcje:

- Sterowane mikroprocesorowo programy ładowania IUOU z kompensacją temperatury, dla różnych typów akumulatorów
- Śledzenie punktu mocy maksymalnej (MPPT)
- Połączenie Bluetooth do wyświetlania danych oraz funkcji w aplikacji mobilnej

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych wyposażony jest w następujące zabezpieczenia:

- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem
- Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem
- Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą
- Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą (tylko dla akumulatorów LiFePO₄ z podłączonym czujnikiem temperatury)
- Zabezpieczenie przed przeładowaniem akumulatora (tylko z przyłączonym czujnikiem temperatury)
- Zabezpieczenie przed prądem wstecznym
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe,
- Zabezpieczenie przed odwróconą polaryzacją wejść paneli fotowoltaicznych

Czujnik temperatury monitoruje temperaturę akumulatora podczas ładowania i odpowiednio reguluje napięcie ładowania.

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych można przystosować do różnych typów akumulatorów pokładowych za pomocą przełączników DIP.

Opcjonalnie możliwe jest przyłączenie wyświetlacza dotykowego TD283 (dostępnego w ramach akcesoriów), umożliwiającego wyświetlanie zewnętrznych danych oraz postępu ładowania.

Przyłącza i elementy obsługowe

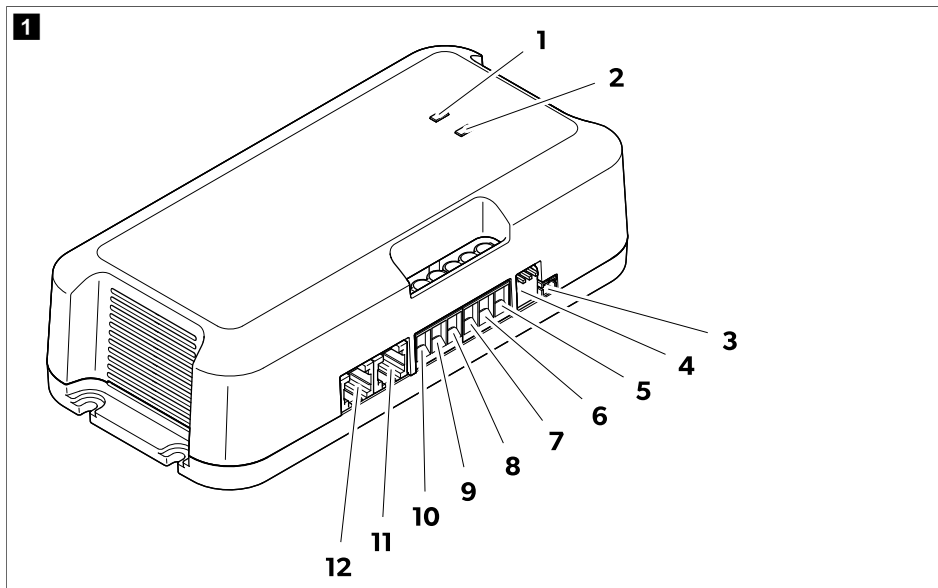


Tabela 122: Przyłącza i elementy obsługowe

Poz.	Opis
1	Kontrolka LED stanu akumulatora pokładowego (B1)
2	Kontrolka LED stanu akumulatora rozruchowego (B2)
3	Złącze czujnika temperatury
4	Przełączniki DIP do ustawiania typu akumulatora pokładowego
5	Złącze dodatniego bieguna akumulatora rozruchowego
6	Złącze dodatniego bieguna akumulatora pokładowego
7	Złącze dodatniego bieguna panelu fotowoltaicznego 1
8	Złącze dodatniego bieguna panelu fotowoltaicznego 2
9	Złącze ujemnego bieguna akumulatora pokładowego
10	Złącze ujemnego bieguna paneli fotowoltaicznych
11	Złącze do wyświetlacza dotykowego TD283 (dostępnego w ramach akcesoriów) lub magistrali CI-BUS
12	Złącze do wyświetlacza dotykowego TD283 (dostępnego w ramach akcesoriów) lub magistrali CI-BUS

Kontrolki LED

Tabela 123: Kontrolki LED

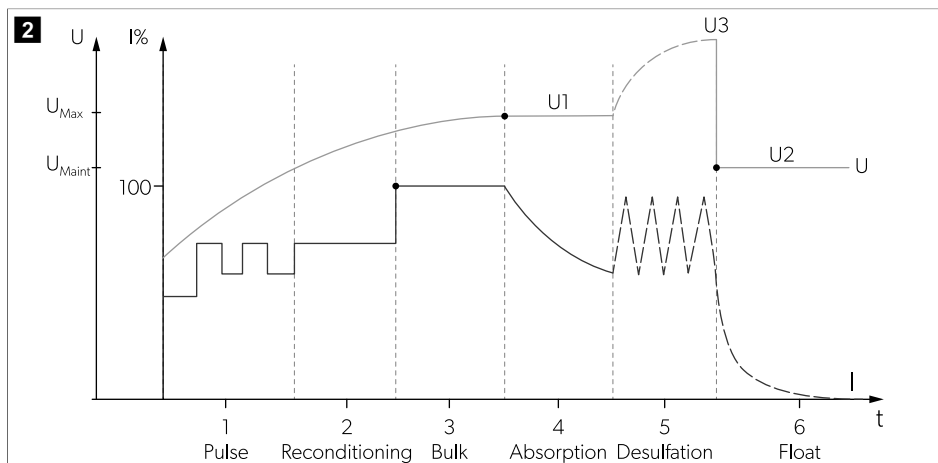
LED	Stan	Opis
Zielony	Włączony	Akumulatory całkowicie naładowane (100 %)
	Miganie	Ładowanie
Pomarańczowy	Miganie	Ładowanie, napięcie < 12 V
Czerwony	Miganie	Błąd (patrz rozdział Usuwanie usterek na stronie 270)

Funkcja ładowania akumulatora

Główny cykl ładowania **akumulatora pokładowego** rozpoczyna się, gdy napięcie akumulatora pokładowego spadnie poniżej napięcia resetowania.

Główny cykl ładowania **akumulatora rozruchowego** rozpoczyna się w następujących sytuacjach:

- Gdy napięcie spadnie poniżej niskiego napięcia resetowania akumulatora rozruchowego (faza ładowania akumulatora pokładowego nie jest uwzględniana)
- Gdy napięcie spadnie poniżej napięcia resetowania akumulatora rozruchowego, gdy akumulator pokładowy jest w fazie ładowania podtrzymującego (Float)



1: Puls (Pulse)

Przy napięciu pomiędzy 8 a 10,5 V dostarczany jest prąd o obniżonym natężeniu ok. 5 s (maksymalny czas trwania: 4 h).

2: Faza kondycjonowania (Reconditioning)

Przy napięciu pomiędzy 10,5 V a 12 V dostarczany jest prąd o ograniczonym natężeniu (maksymalny czas trwania: 8 h).

3: Faza stałego natężenia prądu (Bulk)

Akumulator pokładowy (B1): Przy napięciu pomiędzy 12 V a U1 (maksymalne napięcie wybranej charakterystyki ładowania) dostarczany jest prąd o maksymalnym natężeniu. Maksymalne natężenie dostarczanego prądu uzależnione jest od wydajności zainstalowanych paneli fotowoltaicznych (Wp) oraz od wykorzystywanego regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Akumulator rozruchowy (B2): Przy napięciu pomiędzy 12 V a 14,2 V dostarczany jest prąd o maksymalnym natężeniu 10 A.

4: Faza stałego napięcia (Absorption)

Akumulator pokładowy (B1): Przy napięciu U1 (maksymalne napięcie wybranej charakterystyki ładowania) dostarczany jest prąd o stałym napięciu U1. Natężenie dostarczanego prądu jest zmniejszane wraz ze wzrostem poziomu naładowania akumulatora (SoC). Faza stałego napięcia jest ograniczona w zależności od wybranego programu ładowania (patrz rozdział Ustawianie programu ładowania na stronie 267).

Akumulator rozruchowy (B2): Stałe napięcie 14,2 V dostarczane jest przez 15 min.

5: Odsiarczanie (Desulphation)



WSKAZÓWKA Tylko dla akumulatorów AGM2, gdy wybrany jest odpowiedni program ładowania (patrz rozdział Ustawianie programu ładowania na stronie 267).

Akumulator pokładowy (B1): Prąd pulsuje, gdy napięcie akumulatora wzrasta do U3, w celu usunięcia siarczanów z płyt akumulatora i przywrócenia jego pojemności. Faza ta kończy się po osiągnięciu napięcia U3 (maksymalny czas trwania 2 h).

6: Faza ładowania podtrzymującego (Float)

Akumulator pokładowy (B1): W fazie ładowania podtrzymującego napięcie utrzymywane jest na stałym poziomie (U2), odpowiednio do wybranej charakterystyki ładowania. Gdy napięcie akumulatora spadnie do określonej wartości, urządzenie powraca do fazy stałego natężenia prądu.

Czujnik temperatury

Jeżeli podłączony jest czujnik temperatury, regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych dostosowuje napięcie ładowania (dla akumulatorów ołowiowych) lub prąd ładowania (dla akumulatorów LiFePO4) odpowiednio do zmierzonej temperatury akumulatora.

Dla akumulatorów ołowiowych: W przypadku braku podłączonego czujnika temperatury lub jego uszkodzenia napięcie ładowania ustawiane jest na podstawie wartości 20 °C.

Dla akumulatorów LiFePO4: Bez podłączonego czujnika temperatury regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nie działa.

9 Montaż

Miejsce montażu

Przy wyborze miejsca montażu należy uwzględnić poniższe zalecenia:

- Urządzenie należy montować w pobliżu akumulatorów, aby móc podłączyć je jak najkrótszymi przewodami.
- Powierzchnia montażowa musi być wystarczająco wytrzymała i równa.
- Wybrać dobrze wentylowane miejsce montażu chronione przed wilgocią i kurzem.
- Zapewnić odstęp 10 cm ze wszystkich stron urządzenia.

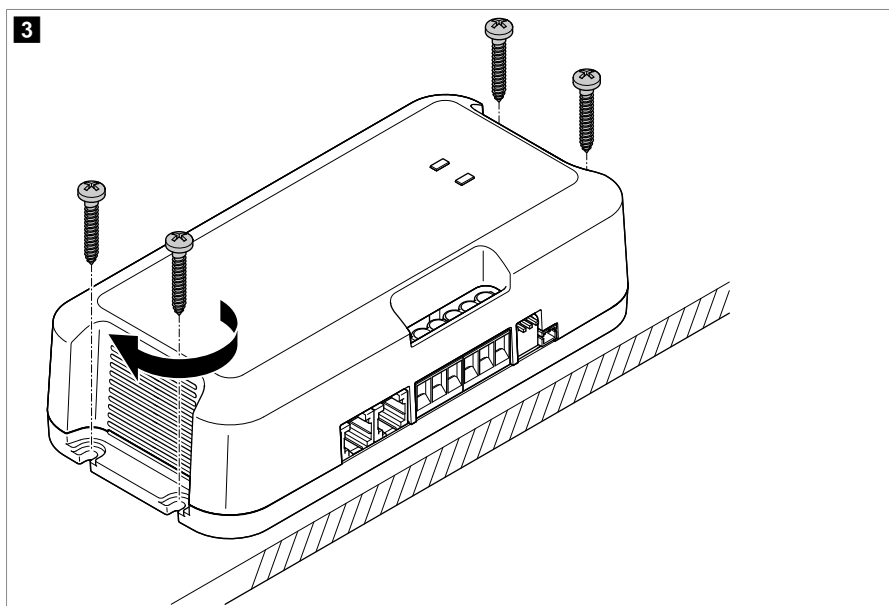
Montaż regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

Przed przystąpieniem do wiercenia jakichkolwiek otworów upewnij się, że nie może spowodować to uszkodzenia przewodów elektrycznych ani innych części pojazdu w wyniku wiercenia lub piłowania.

- > Zamocować regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych pionowo do ściany za pomocą 4 dostarczonych śrub, złączami skierowanymi w dół.



Podłączanie regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych



OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem

- Na czas montażu całkowicie zakryć panele fotowoltaiczne nieprzepuszczającym światła materiałem, aby uniemożliwić wytwarzanie przez nie energii.

- Przestrzegać zaleceń w zakresie wymaganych przekrojów kabli, ich długości oraz bezpieczników.



OSTROŻNIE! Ryzyko pożaru

Umieścić bezpieczniki w pobliżu akumulatorów, aby zabezpieczyć przewody przed zwarciami i ew. zapaleniem się.



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Uważać, aby nie zamienić ze sobą biegunów.
- Nie podłączać ujemnego bieguna panelu fotowoltaicznego do masy (podwozia). Ujemny biegun paneli fotowoltaicznych zawsze podłączać do złącza regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych.

Podczas podłączania regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych należy stosować się do następujących instrukcji:

- Podłączyć akumulator pokładowy przed podłączeniem paneli fotowoltaicznych.
- Nie używać tulejek. Zdjąć izolację z końców kabli na długość 10 mm.
- Panele fotowoltaiczne łączyć ze sobą wyłącznie równolegle i tylko w takiej liczbie, aby nie doszło do przekroczenia mocy znamionowej regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych.
- W przypadku stosowania dwóch lub większej liczby akumulatorów ich równoległe łączenie jest możliwe wyłącznie, jeżeli są one tego samego typu oraz mają taką samą pojemność i wiek. Akumulatory należy podłączać po przekątnej.
- Aby umożliwić pomiar wewnętrznej temperatury akumulatora, podłączyć dostarczony czujnik akumulatora do ujemnego bieguna akumulatora pokładowego.
- Stosować odpowiednie przyrządy pomiarowe:

Multimetr umożliwiający pomiar napięcia stałego (DC), 200 V lub z automatycznym zakresem

Amperomierz cęgowy z pomiarem bezpośrednim (skala 100 A lub wyższa)

Wariant podłączenia A (tylko SC330)

Wariant podłączenia dla paneli fotowoltaicznych o wydajności ≤ 240 Wp.

- > Przyłączenia regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych należy dokonać w sposób ukazany na rys. 4 na stronie 263.

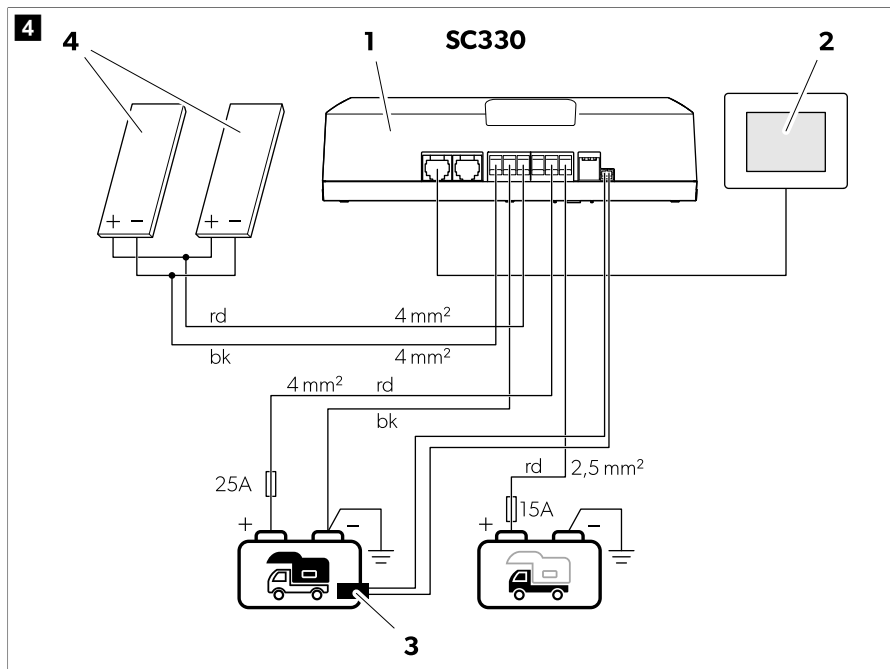


Tabela 124: Schemat połączeń SC330



Poz.	Opis
1	Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych
2	Wyświetlacz dotykowy TD283 (dostępny w ramach akcesoriów)
3	Czujnik temperatury
4	Panel fotowoltaiczny / panele fotowoltaiczne
	Akumulator pokładowy
	Akumulator rozruchowy (opcja)

Tabela 125: Znaczenie kolorów

Kod	Kolor
rd	czerwony
bk	czarny

Wariant podłączenia B (tylko SC330)

Wariant podłączenia dla paneli fotowoltaicznych o wydajności ≥ 240 Wp.

- > Przyłączenia regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych należy dokonać w sposób ukazany na rys. 5 na stronie 264.

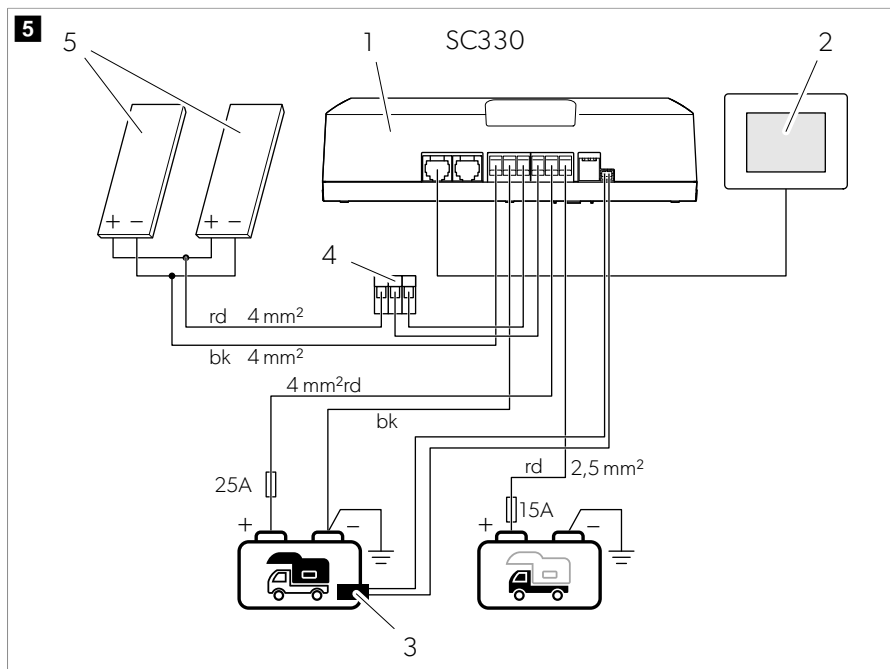




Tabela 126: Schemat połączeń SC330

Poz.	Opis
1	Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych
2	Wyświetlacz dotykowy TD283 (dostępny w ramach akcesoriów)
3	Czujnik temperatury
4	Złączka WAGO
5	Panel fotowoltaiczny / panele fotowoltaiczne
	Akumulator pokładowy
	Akumulator rozruchowy (opcja)



Poz.	Opis
	Akumulator pokładowy
	Akumulator rozruchowy (opcja)

Tabela 129: Znaczenie kolorów

Kod	Kolor
rd	czerwony
bk	czarny

Wariant podłączenia D (tylko SC480)

- > Przyłączenia regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych należy dokonać w sposób ukazany na rys. 7 na stronie 266.

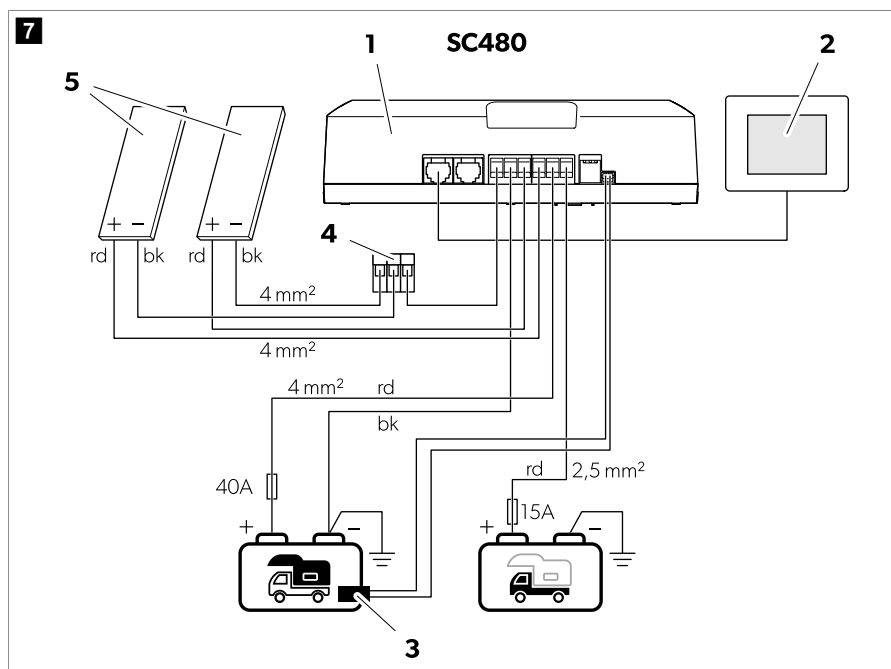


Tabela 130: Schemat połączeń SC480

Poz.	Opis
1	Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych



Poz.	Opis
2	Wyświetlacz dotykowy TD283 (dostępny w ramach akcesoriów)
3	Czujnik temperatury
4	Złączka WAGO
5	Panel fotowoltaiczny / panele fotowoltaiczne
	Akumulator pokładowy
	Akumulator rozruchowy (opcja)

Tabela 131: Znaczenie kolorów

Kod	Kolor
rd	czerwony
bk	czarny

10 Eksploatacja

Ustawianie programu ładowania



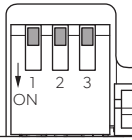
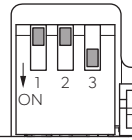
UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

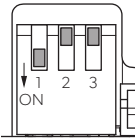
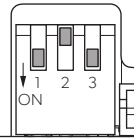
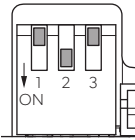
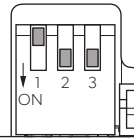
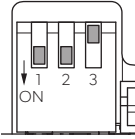
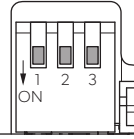
- Wykorzystywać wyłącznie akumulatory przystosowane do określonego napięcia ładowania.
- Do umieszczania przełączników DIP w odpowiednim położeniu posłużyć się małym śrubokrętem.

Wybrać program ładowania odpowiedni do typu wykorzystywanego akumulatora pokładowego na podstawie specyfikacji jego producenta, informacji na temat charakterystyk ładowania (patrz rozdział Funkcja ładowania akumulatora na stronie 259) oraz danych technicznych (patrz rozdział Dane techniczne na stronie 272). Czasy ładowania podano dla średniej temperatury otoczenia wynoszącej 20 °C.

- > Aby ustawić program ładowania dla odpowiedniego typu akumulatora pokładowego, należy ustawić przełączniki DIP w położeniach przedstawionych w poniższej tabeli.

Tabela 132: Konfiguracja charakterystyki ładowania

Położenie przełącznika DIP (kolor szary)	Żądany program ładowania	Położenie przełącznika DIP (kolor szary)	Żądany program ładowania
	Akumulatory ołowiowo-żelowe (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatory LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Położenie przełącznika DIP (kolor szary)	Żądany program ładowania	Położenie przełącznika DIP (kolor szary)	Żądany program ładowania
	Akumulatory kwasowo-ołowiowe (14,4 V) lub Akumulatory AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatory LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Akumulatory AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatory LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Akumulatory AGM2 z odsiarcaniem (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Akumulatory LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Kontrola działania systemu

Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych reguluje ładowanie maksymalnie dwóch akumulatorów: Jeden akumulator pokładowy (B1) i jeden akumulator rozruchowy (B2). Priorytet ma przy tym ładowanie akumulatora pokładowego.

Akumulator pokładowy ładowany jest w następujących warunkach:

- Podłączone panele fotowoltaiczne dostarczają napięcie >16 V.
- Napięcie akumulatora wynosi >8 V.

Akumulator pokładowy ładowany jest z wykorzystaniem wybranej charakterystyki (patrz rozdział Ustawianie programu ładowania na stronie 267).

Akumulator rozruchowy ładowany jest w następujących warunkach:

- Akumulator pokładowy jest w fazie ładowania podtrzymującego (float), a napięcie akumulatora rozruchowego wynosi <12,5 V.
- Napięcie akumulatora rozruchowego wynosi <11,9 V przez 20 min.

Każda faza ładowania ma maksymalny czas trwania – za wyjątkiem fazy ładowania podtrzymującego (float), w której stale monitorowany jest poziom naładowania (SoC) i w razie potrzeby dostarczany jest prąd impulsowy w celu utrzymania poziomu naładowania akumulatora 100 %.

1. Zakryć wszystkie panele fotowoltaiczne nieprzepuszczającą światła tkaniną albo materiałem, aby uniemożliwić wytwarzanie przez nie energii.
2. Jeżeli zainstalowane są dodatkowe źródła zasilania (np. ładowarki akumulatorów), wyłączyć je i odłączyć.
3. Za pomocą woltomierza zmierzyć napięcie akumulatorów (wartość 1).
4. Zdjąć elementy zasilające ze wszystkich paneli fotowoltaicznych. Zapewnić bezpośrednie nasłonecznienie w celu uzyskania optymalnej wydajności paneli fotowoltaicznych.

5. Za pomocą woltomierza zmierzyć napięcie akumulatorów (wartość 2). Porównać wartość 2 z wartością 1 z poprzedniego pomiaru.
Wartość 2 powinna być wyższa od wartości 1.
6. Sprawdzić prąd ładowania za pomocą aplikacji mobilnej, amperomierza lub opcjonalnego wyświetlacza dotykowego TD283 (dostępnego w ramach akcesoriów).

Pobieranie aplikacji SunControl

Istnieje możliwość monitorowania regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych i sterowania nim przez Bluetooth z wykorzystaniem aplikacji, którą można zainstalować na kompatybilnym urządzeniu.

- > Aplikację SunControl można pobrać ze sklepów App Store lub Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl

Należy pamiętać, że aplikacja SunControl może być niedostępna w kraju użytkownika.

11 Czyszczenie i konserwacja



UWAGA! Ryzyko uszkodzenia

- Urządzenia nie wolno nigdy czyścić pod bieżącą wodą ani zamaczać w wodzie.
 - Do czyszczenia nie używać ostrych ani twardych przedmiotów, ściernych środków czyszczących ani wybielacza, gdyż mogą one uszkodzić urządzenie.
- > Od czasu do czasu należy czyścić produkt wilgotną ściereczką.
 - > Regularnie sprawdzać kable i przewody elektryczne pod kątem uszkodzeń izolacji, przerwania oraz poluzowanych przyłączy.

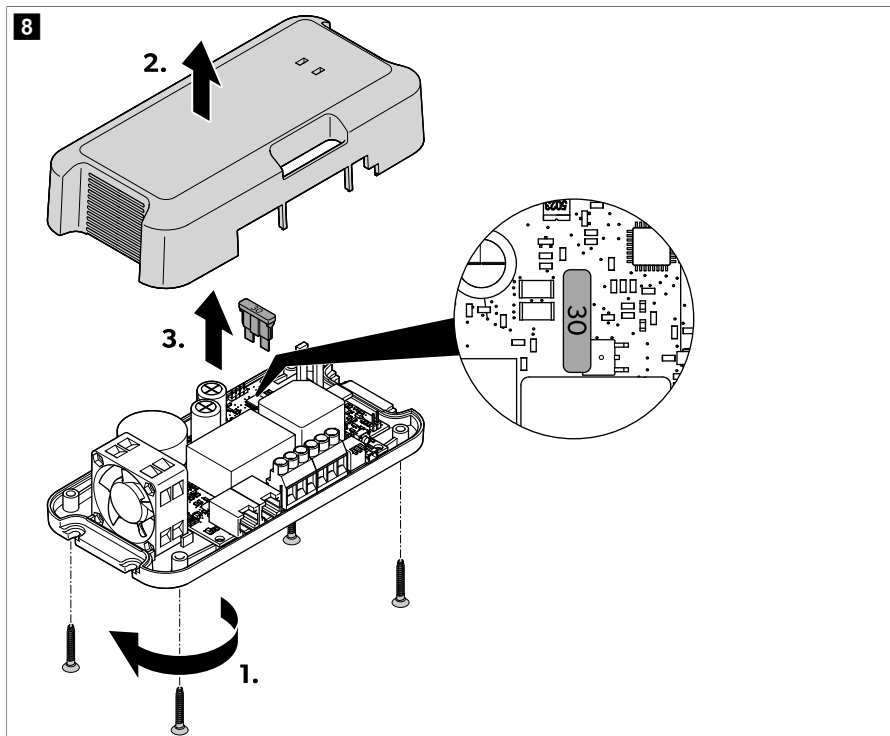
Wymiana bezpiecznika



OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem

Bezpiecznik urządzenia może wymieniać jedynie wykwalifikowany personel.

- > Wymienić bezpiecznik w sposób ukazany na rys. **8** na stronie 270. Użyć dostarczonego zapasowego bezpiecznika.



12 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Proponowane rozwiązanie
Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nie działa. Kontrolki LED nie świecą się.	Uszkodzenia izolacji, przerwania lub poluzowane przyłącza przewodów zasilających.	<ul style="list-style-type: none"> > Sprawdzić przewody zasilające pod kątem uszkodzeń izolacji, przerwania oraz poluzowanych przyłączy. > Jeśli nie można znaleźć usterek, skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
	Instalacja fotowoltaiczna nie działa prawidłowo (niska moc na wyjściu). Przedmioty lub zanieczyszczenia blokują światło.	<ul style="list-style-type: none"> > Sprawdzić, czy panele fotowoltaiczne nie są zasłonięte ani zaciemnione. > Ustawić pojazd w lepszej lokalizacji. > Usunąć wszelkie zanieczyszczenia.
	Przegrzanie paneli fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> > Pozostawić panele fotowoltaiczne do ostygnięcia.

Usterka	Możliwa przyczyna	Proponowane rozwiązanie
		<ul style="list-style-type: none"> > Ustawić pojazd w lepszej lokalizacji. > Zapewnić wystarczający obieg powietrza wokół paneli fotowoltaicznych.
	Jeden z paneli fotowoltaicznych w instalacji uległ awarii.	<ul style="list-style-type: none"> > Wyjąć bezpiecznik z regulatora ładowania do paneli fotowoltaicznych oraz sprawdzić obecne na nim napięcie paneli fotowoltaicznych (VoC). > Skontrolować panele fotowoltaiczne pod kątem mikroskopijnych pęknięć. > Skontrolować panele fotowoltaiczne pod kątem delaminacji. > W razie potrzeby wymienić uszkodzony panel fotowoltaiczny.
	Doszło do zwarcia.	<ul style="list-style-type: none"> > Po zadziałaniu pod wpływem zbyt wysokiego prądu bezpiecznik urządzenia należy wymienić (patrz rozdział Wymiana bezpiecznika na stronie 269). > Wymianę bezpiecznika zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.
Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nie działa. Kontrolka LED stanu akumulatora pokładowego (B1) miga na czerwono.	Tylko akumulatory LiFePO4: Nie jest podłączony czujnik temperatury.	Tylko akumulatory LiFePO4: Podłączyć czujnik temperatury.
Regulator ładowania do paneli fotowoltaicznych nie działa. Obie kontrolki (B1 i B2) migają na czerwono.	Bezpiecznik urządzenia jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> > Po zadziałaniu pod wpływem zbyt wysokiego prądu bezpiecznik urządzenia należy wymienić (patrz rozdział Wymiana bezpiecznika na stronie 269). > Wymianę bezpiecznika zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

13 Utylizacja



Recykling materiałów opakowaniowych: Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na odpady do recyklingu.



Recykling produktów z niewymiennymi bateriami, akumulatorami lub źródłami światła:

- Jeśli produkt zawiera niewymienne baterie, akumulatory lub źródła światła, nie trzeba ich usuwać przed utylizacją.
- Jeśli produkt nie będzie już dalej wykorzystywany, należy dowiedzieć się w najbliższym zakładzie recyklingu lub od specjalistycznego przedstawiciela producenta, w jaki sposób można zutylizować produkt zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Produkt można zutylizować nieodpłatnie.

14 Gwarancja

Obowiązuje ustawowy okres gwarancji. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia produktu należy zwrócić się do oddziału producenta w danym kraju (patrz dometic.com/dealer) lub do sprzedawcy produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie następujących dokumentów:

- Kopii rachunku z datą zakupu
- Informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady

Uwaga: Samodzielne lub nieprofesjonalne wykonywanie napraw może negatywnie wpływać na bezpieczeństwo i prowadzić do utraty gwarancji.

15 Dane techniczne

	SC330	SC480
Maksymalne napięcie panelu fotowoltaicznego (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Zalecana wydajność paneli fotowoltaicznych	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Wyjście akumulatora pokładowego (B1)		
Napięcie znamionowe	12 V	
Maksymalny prąd ładowania	20 A	30 A
Minimalna wymagana pojemność akumulatora		
ołowiowo-kwasowy	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimalne napięcie akumulatora	8 V ⁻⁻⁻	
Ładowanie z regulacją temperatury	do -0,03 V/°C	
Wyjście akumulatora rozruchowego (B2)		
Napięcie znamionowe	12 V	
Maksymalny prąd ładowania	10 A	
Minimalne napięcie akumulatora	8 V ⁻⁻⁻	
Ogólne dane techniczne		
Maksymalny pobór prądu w trybie czuwania	≤ 6 mA	
Wewnętrzny bezpiecznik	30 A	

	SC330	SC480
Temperatura otoczenia przy pracy	-20 °C ... 50 °C	
Wilgotność powietrza	≤ 90 %, bez kondensacji	
Wymiary	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Masa	305 g	345 g
Pasma częstotliwości (Wi-Fi)	pasmo ISM 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Moc wyjściowa RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Atesty	   10R-06/02 4836 00	

Firma Dometic Mobile Power Italy S.r.l. niniejszym oświadcza, że urządzenia radiowe typu SC330 i SC480 są zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie pod adresem: documents.dometic.com

Slovensky

1	Dôležité oznámenia.....	274
2	Vysvetlenie symbolov.....	274
3	Základné bezpečnostné pokyny.....	275
4	Cieľová skupina.....	278
5	Rozsah dodávky.....	278
6	Príslušenstvo.....	278
7	Používanie v súlade s určením.....	279
8	Technický opis.....	279
9	Montáž.....	283
10	Obsluha.....	290
11	Čistenie a údržba.....	291
12	Odstraňovanie porúch.....	292
13	Likvidácia.....	293
14	Záruka.....	294
15	Technické údaje.....	294

1 Dôležité oznámenia

Dôkladne si prečítajte tento návod a dodržiavajte všetky pokyny, usmernenia a varovania uvedené v tomto návode k výrobku, aby bolo zaručené, že výrobok bude vždy správne nainštalovaný, používaný a udržiavaný. Tento návod MUSÍ zostať priložený k výrobku.

Použitím tohto výrobku týmto potvrdzujete, že ste si dôkladne prečítali všetky pokyny, usmernenia a varovania a že rozumiete a súhlasíte s dodržiavaním všetkých uvedených podmienok. Súhlasíte, že tento výrobok budete používať iba v súlade so zamýšľaným použitím a v súlade s pokynmi, usmerneniami a varovaniami uvedenými v tomto návode k výrobku, ako aj v súlade so všetkými platnými zákonmi a nariadeniami. V prípade, že si neprečítate a nebudete sa riadiť pokynmi a varovaniami uvedenými v tomto návode, môže mať za následok vaše poranenie alebo poranenie iných osôb, poškodenie vášho výrobku alebo poškodenie majetku v jeho blízkosti. Tento návod na obsluhu výrobku vrátane pokynov, usmernení a varovaní, a súvisiaca dokumentácia môže podliehať zmenám a aktualizáciám. Najaktuálnejšie informácie o výrobku nájdete na adrese document.s.dometic.com.

2 Vysvetlenie symbolov



NEBZPEČENSTVO!

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom je smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.



VÝSTRAHA!

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom môže byť smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.



UPOZORNENIE!

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom môže byť malé alebo stredne ťažké zranenie, ak sa jej nezabráni.

**POZOR!**

Označuje situáciu, ktorej následnom môže byť poškodenie majetku, ak sa jej nezabráni.

3 Základné bezpečnostné pokyny

Rešpektujte tiež bezpečnostné pokyny a nariadenia vydané výrobcom vozidla a autorizovanými servismi.

**VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

- Montáž a demontáž zariadenia smú vykonávať len kvalifikovaní pracovníci.
- Keď zariadenie vykazuje viditeľné poškodenia, nesmiete ho uvádzať do prevádzky.
- Ak je napájací kábel tohto zariadenia poškodený, musí sa vymeniť, aby sa zabránilo bezpečnostným rizikám.
- Opravy na tomto zariadení smie vykonávať len spôsobilý personál. Nesprávne opravy môžu zapríčiniť vážne riziká.
- Ak zariadenie demontujete: Odpojte všetky spojenia. Uistite sa, že sú všetky vstupy a výstupy bez napätia.
- Zariadenie nepoužívajte vo vlhkých podmienkach ani ho neponárajte do žiadnych kvapalín. Skladujte ho na suchom mieste.
- Používajte výlučne príslušenstvo odporúčané výrobcom.
- Žiadnym spôsobom neupravujte ani neprispôbujte žiadne komponenty.
- Zariadenie odpojte od zdroja napätia:
 - Pred každým čistením a údržbou
 - po každom použití,
 - po výmene poistky.
 - Pred vykonaním zväracích prác alebo prác na elektrickom systéme

**VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia**

- Toto zariadenie smú používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými psychickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami a vedomosťami, keď sú pod dozorom alebo keď boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a chápu, aké riziká z toho vyplývajú.
- **Elektrické zariadenia nie sú detské hračky.** Zariadenie vždy uchovávajte a používajte mimo dosahu veľmi malých detí.
- Dohliadnite na to, aby sa deti nehrali so zariadením.
- Čistenie a bežnú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.

**POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia**

- Pred uvedením do prevádzky porovnajzte, či sa údaje o napätí na typovom štítku zhodujú s existujúcim zdrojom napätia.
- Zabezpečte, aby ostatné objekty **nemohli** spôsobiť skrat na kontaktoch zariadenia.
- Zabezpečte, aby sa červená a čierna svorka nikdy vzájomne nedotkli.

3.1 Bezpečná inštalácia zariadenia



NEBZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo výbuchu

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



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo poranenia

- Zariadenie musí byť nainštalované a upevnené takým spôsobom, aby nespadlo.
- Pri umiestňovaní zariadenia sa ubezpečte, že všetky káble sú dostatočne zabezpečené, aby sa predišlo akémukoľvek nebezpečenstvu zakopnutia.



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Neumiestňujte chladničku do blízkosti zdrojov tepla (ohrievače, priame slnečné žiarenie, plynové rúry atď.).
- Zariadenie umiestnite na suchom mieste, ktoré je chránené pred striekajúcou vodou.

3.2 Bezpečnosť elektrického pripojenia zariadenia



NEBZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

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



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

- Dodržte požadované prierezy káblov.
- Káble uložte tak, aby sa nepoškodili dverami alebo kapotou motora. Prívreté káble môžu byť príčinou životu nebezpečných poranení.



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Keď sa vodiče musia viesť cez plechové steny alebo iné steny s ostrými hranami, použite prázdne rúrky alebo káblové priechodky.
- Kábel **neuložte** voľne alebo príliš ostro zalomený.
- Káble bezpečne zaistite.
- Netahajte za káble.

3.3 Bezpečnosť pri prevádzke zariadenia



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo výbuchu

- Zariadenie používajte výlučne v uzatvorených, dobre vetraných priestoroch.
- Zariadenie neprevádzkujte v nasledujúcich podmienkach:
 - v slanom, vlhkom alebo mokrom prostredí
 - v blízkosti agresívnych výparov
 - v prostredí so horľavými materiálmi
 - v oblastiach ohrozených výbuchom

**VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

- Aj po prehorení poistky môžu zostať časti zariadenia pod napätím.
- Neodpájajte žiadne káble, pokiaľ je zariadenie ešte v prevádzke.

**POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia**

- Zabezpečte, aby vstupy a výstupy vzduchu zariadenia neboli zakryté.
- Zabezpečte dobré vetranie.
- Zariadenie nevystavujte dažďu.

3.4 Bezpečnosť pri manipulácii s batériami**VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo poranenia**

- Batérie môžu obsahovať agresívne alebo žieravé kyseliny. Zabráňte akémukoľvek kontaktu tela s kvapalinou batérií. Ak sa vaša pokožka dostane do kontaktu s kyselinou batérie, zasiahnutú časť tela dôkladne umyte vodou. Pri zraneniach spôsobených kyselinou bezpodmienečne vyhľadajte lekára.
- Počas práce s batériami nenoste žiadne kovové predmety, ako hodinky alebo prstene. Olovené akumulátory môžu vytvárať skratové prúdy, ktoré môžu viesť k ťažkým popáleninám.
- Používajte iba izolované náradie.
- Pri práci s batériami noste ochranné okuliare a ochranný odev. Počas práce s batériami sa nedotýkajte očí.

**UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo výbuchu**

- Nikdy sa nepokúšajte nabíjať zamrznuté alebo poškodené akumulátory. Postavte batériu v tomto prípade na nemrznúce miesto a počkajte, kým sa batéria prispôbi teplote okolia. Potom začnite s nabíjaním.
- Nefajčite, nepoužívajte otvorený plameňa ani nevytvárajte iskry v blízkosti motora alebo batérie.

**POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia**

- Používajte výlučne dobijateľné batérie.
- Zabráňte dopadu kovových častí na batériu. Môže to vytvoriť iskry alebo spôsobiť skrat batérie alebo iných elektrických častí.
- Pri pripájaní batérie dbajte na správnu polaritu.
- Dodržiavajte pokyny v návodoch od výrobcov batérií a od výrobcu zariadenia alebo vozidla, v ktorom sa batéria bude používať.
- Ak je batériu nutné odobrať, najprv odpojte uzemnenie. Pred vymontovaním batérie odpojte všetky spojenia a všetky spotrebiče.
- Skladujte iba plne nabitú batériu. Uskladnené batérie pravidelne dobíjajte.
- Neprenášajte batériu za svorky.

Bezpečnostné preventívne opatrenia pri manipulácii s lítiovými batériami**UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo poranenia**

Používajte iba batérie s integrovaným systémom správy batérie a batériovým balancérom.

**POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia**

- Batériu inštalujte iba v prostrediach s teplotou okolia najmenej 0 °C.
- Zabráňte hlbokému vybitiu batérií.

Bezpečnostné preventívne opatrenia pri manipulácii s olovenými kyselinovými batériami**UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia**

Elektrolyt v batérii sa môže vyparovať a zapríčiniť kyselinový zápach. Batériu používajte iba v dobre vetratej oblasti.

**POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia**

- Batéria nie je utesnená. Batériu neatáčajte nabok ani hore hlavou. Umiestnite batériu na vodorovný povrch.
- Pravidelne kontroluje hladinu elektrolytu otvorených olovených kyselinových batérií.
- Hlboko vybité olovené kyselinové batérie okamžite znova nabite, aby ste predišli sulfatácii.

4 Cieľová skupina



Zdroj elektrického napájania musí pripojiť kvalifikovaný elektrikár, ktorý preukázal zručnosti a znalosti týkajúce sa konštrukcie a prevádzky elektrického vybavenia a inštalácií, a ktorý je oboznámený s platnými predpismi krajiny, v ktorej sa zariadenie bude inštalovať a/alebo používať, a absolvoval bezpečnostné školenie zamerané na identifikáciu konkrétnych nebezpečenstiev a ich predchádzaniu.

5 Rozsah dodávky

Opis	Počet
Solárna nabíjačka	1
Snímač teploty	1
Náhradná poistka (30 A)	1
Konektor WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Montážna skrutka	4
Krátky návod na obsluhu	1
Návod na montáž a uvedenie do prevádzky (iba v digitálnej forme)	1

6 Príslušenstvo

Opis	Č. výr.
Dotykový displej TD283	9620013272

7 Používanie v súlade s určením

Solárna nabíjačka je určená na zabezpečenie správneho nabíjacieho napätia prevádzkovej batérie, keď je nabíjaná solárnymi panelmi s použitím charakteristík nabíjania IU0U riadených mikroprocesorom a na ochranu batérie pred nadmerným napätím a hlbokým vybitím.

Solárna nabíjačka navyše zabezpečuje dostatočný stav nabitia štartovacej batérie, aby bolo zaručené naštartovanie motora.

Solárna nabíjačka je vhodná iba na reguláciu solárnych modulov.

Solárna nabíjačka **nie je** vhodná na reguláciu iných nabíjajúcich zdrojov.

Solárna nabíjačka je určená na nabíjanie nasledujúcich typov batérií:

- Olovené kyselinové batérie
- Olovené gélové batérie
- Napájacie olovené batérie (AGM batérie)
- Batérie LiFePO4

Solárna nabíjačka **nie je** určená na nabíjanie iných typov batérií (napr. NiCd, NiMH, atď.).

Solárna nabíjačka je vhodná pre:

- montáž do rekreačných vozidiel
- stacionárne alebo mobilné použitie
- použitie v interiéri

Solárna nabíjačka nie je vhodná pre:

- prevádzku v elektrickej sieti
- použitie v exteriéri

Elektrický výkon pripojených solárnych panelov nesmie prekročiť maximálny výkon uvedený v technických údajoch.

Tento výrobok je vhodný iba na zamýšľané použitie a použitie v súlade s týmto návodom.

Tento návod obsahuje informácie, ktoré sú nevyhnutné pre správnu inštaláciu a/alebo obsluhu výrobku. Chybná inštalácia a/alebo nesprávna obsluha či údržba bude mať za následok neuspokojivý výkon a možnú poruchu.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek poranenia či škody na výrobku spôsobené:

- nesprávnou montážou alebo pripojením vrátane nadmerného napätia
- nesprávnou údržbou alebo použitím iných ako originálnych náhradných dielov poskytnutých výrobcom
- Zmeny produktu bez výslovného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely než na účely opísané v návode

Firma Dometic si vyhradzuje právo na zmenu vzhľadu a technických parametrov výrobku.

8 Technický opis

Všeobecný opis

Solárna nabíjačka ponúka nasledujúce funkcie:

- Charakteristiky nabíjania IU0U s teplotnou kompenzáciou riadené mikroprocesorom pre rôzne typy batérií

- Sledovanie maximálneho špičkového výkonu (MPPT)
- Bluetooth pripojenie pre zobrazenie údajov a funkcie v mobilnej aplikácii

Solárna nabíjačka disponuje nasledujúcimi ochrannými mechanizmami:

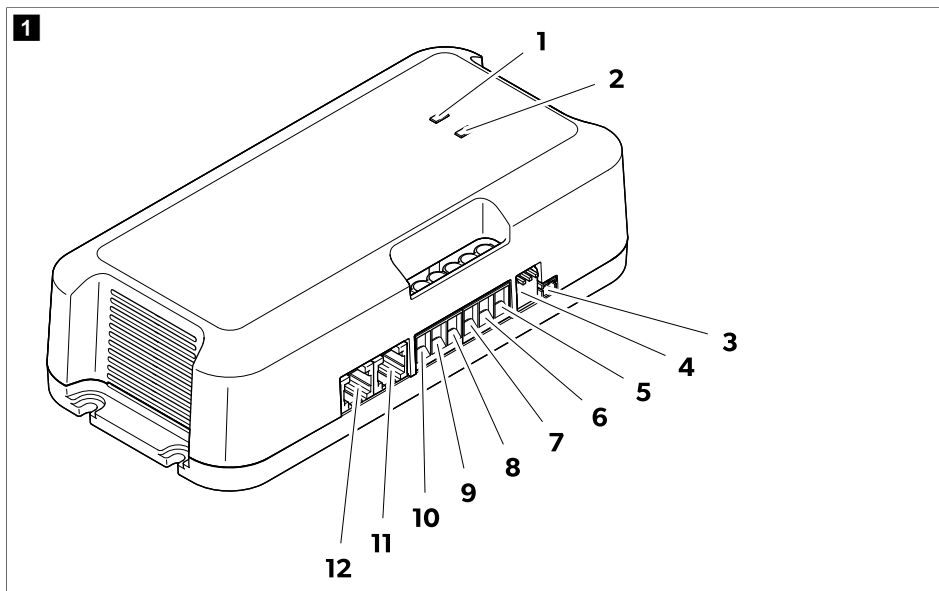
- Ochrana proti prepätiu
- Ochrana proti podpätiu
- Ochrana proti vysokým teplotám
- Ochrana proti nízkym teplotám (iba batérie LiFePO4 s pripojeným snímačom teploty)
- Ochrana proti prebitiu batérie (iba s pripojeným snímačom teploty)
- Ochrana proti reverznému prúdu
- Ochrana proti skratu
- Ochrana proti prepólovaniu pre vstupy solárneho panela

Snímač teploty monitoruje teplotu batérie počas procesu nabíjania a podľa toho reguluje a upravuje nabíjacie napätie.

Solárna nabíjačka sa dá prispôsobiť rôznym typom prevádzkových batérií pomocou DIP spínačov.

Voliteľne je možné pripojiť dotykový displej TD283 (príslušenstvo) na zobrazovanie externých údajov a priebehu procesu nabíjania.

Prípojky a ovládacie prvky



Tabuľka 133: Prípojky a ovládacie prvky

Č.	Opis
1	Stavová LED prevádzkovej batérie (B1)
2	Stavová LED štartovacej batérie (B2)
3	Prípojenie k snímaču teploty
4	DIP spínače pre nastavenie typu prevádzkovej batérie
5	Prípojenie ku kladnému pólu štartovacej batérie
6	Prípojenie ku kladnému pólu prevádzkovej batérie
7	Prípojenie ku kladnému pólu solárneho panela 1
8	Prípojenie ku kladnému pólu solárneho panela 2
9	Prípojenie k zápornému pólu prevádzkovej batérie
10	Prípojenie k zápornému pólu solárnych panelov
11	Prípojenie k dotykovému displeju TD283 (príslušenstvo) alebo zbernici CI-BUS
12	Prípojenie k dotykovému displeju TD283 (príslušenstvo) alebo zbernici CI-BUS

LED indikátory

Tabuľka 134: LED indikátory

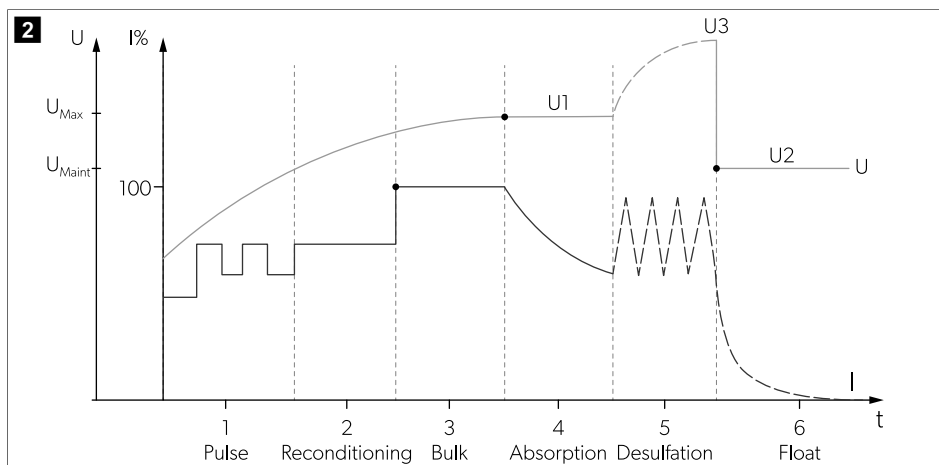
LED:	Stav	Opis
Zelená	Zap	Batérie plne nabité (100 %)
	Bliká	Proces nabíjania
Oranžová	Bliká	Proces nabíjania, napätie < 12 V
Červená	Bliká	Chyba (pozri kapitolu Odstraňovanie porúch na strane 292)

Funkcia nabíjania batérií

Hlavný nabíjací cyklus **prevádzkovej batérie** sa začne potom, ako napätie prevádzkovej batérie klesne pod resetovacie napätie.

Hlavný nabíjací cyklus **štartovacej batérie** sa začne v nasledujúcich prípadoch:

- Po poklese pod nízke resetovacie napätie štartovacej batérie (fáza nabíjania prevádzkovej batérie sa neberie do úvahy)
- Po poklese pod resetovacie napätie štartovacej batérie, keď je prevádzková batéria vo fáze pomalého nabíjania (plávajúce, Float)



1: Pulz (Pulse)

S napätím v rozsahu 8 až 10,5 V, bude dodávaný znížený prúd každých 5 s (časový limit 4 h).

2: Fáza rekondície

S napätím v rozsahu 10,5 V až 12 V, bude dodávaný znížený prúd (časový limit 8 h).

3: Fáza konštantného prúdu (rýchle nabíjanie, Bulk)

Prevádzková batéria (B1): S napätím v rozsahu 12 V až U_1 (maximálne napätie zvolenej charakteristiky nabíjania) bude dodávaný maximálny prúd. Maximálny dodávaný prúd závisí od výkonu inštalovaných solárnych panelov (Wp) a použitej solárnej nabíjačky:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Štartovacia batéria (B2): S napätím v rozsahu 12 V až 14,2 V bude dodávaný maximálny prúd 10 A.

4: Fáza konštantného napätia (absorpcia)

Prevádzková batéria (B1): S napätím batérie, ktoré sa rovná U_1 (maximálne napätie zvolenej charakteristiky nabíjania) bude dodávané konštantné napätie, ktoré sa rovná U_1 . Dodávaný prúd sa zníži, keď sa stav nabitia batérie (SoC) zvýši. Fáza konštantného napätia je obmedzená v závislosti od zvoleného programu nabíjania (pozri kapitolu Nastavenie programu nabíjania na strane 290).

Štartovacia batéria (B2): Konštantné napätie 14,2 V bude dodávané po dobu 15 min.

5: Desulfatácia (Desulphation)



POZNÁMKA Iba pre batérie AGM2, ak je zvolený program nabíjania (pozri kapitolu Nastavenie programu nabíjania na strane 290).

Prevádzková batéria (B1): Impulzy prúdu, kým napätie batérie vzrastie na U3 pre odstránenie sulfátu z olovených platní batérie a obnovenie kapacity batérie. Táto fáza sa ukončí po dosiahnutí U3 (časový limit 2 h).

6: Fáza pomalého nabíjania (plávajúce, Float)

Prevádzková batéria (B1): Fáza pomalého nabíjania udržiava konštantné napätie týkajúce sa zvolenej charakteristiky nabíjania (U2). Hneď ako napätie batérie klesne na konkrétnu hodnotu, zariadenie sa znovu prepne do fázy konštantného prúdu.

Snímač teploty

S pripojením snímačom teploty solárna nabíjačka prispôsobí nabíjacie napätie (pre olovené batérie) alebo nabíjací prúd (pre batéria LiFePO4) v závislosti od nameranej teploty na batérii.

Pre olovené batérie: Bez pripojeného snímača teploty alebo ak je snímač teploty chybný, je nabíjacie napätie referencované na 20 °C.

Pre batéria LiFePO4: Bez pripojeného snímača teploty solárna nabíjačka nefunguje.

9 Montáž

Miesto montáže

Pri výbere miesta montáže dodržte nasledujúce pokyny:

- Zariadenie namontujte v blízkosti batérií, aby boli pripájací kábel batérie čo možno najkratší.
- Ubezpečte sa, že montážny povrch je pevný a rovný.
- Zvoľte miesto, ktoré je dobre vetrané a chránené pred vlhkosťou a prachom.
- Po všetkých stranách zariadenia ponechajte voľný priestor 10 cm.

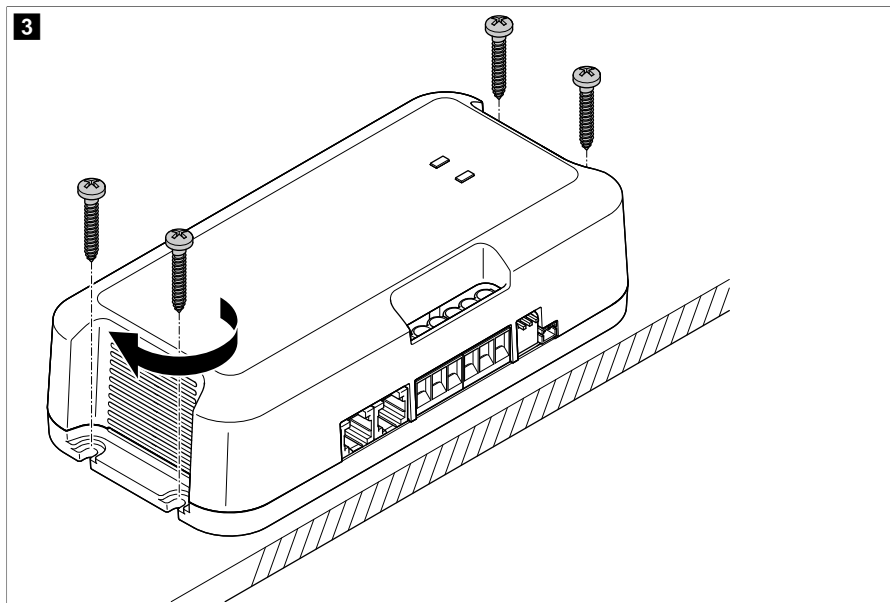
Montáž solárnej nabíjačky



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

Pred vytvorením otvorov zabezpečte, aby sa nepoškodili elektrické káble alebo iné časti vozidla vrtaním, pilením alebo pilovaním.

- > Solárnu nabíjačku namontujte so 4 dodanými skrutkami zvislo na stenu tak, aby svorky smerovali nadol.



Pripojenie solárnej nabíjačky



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

- Počas montáže úplne zakryte všetky solárne panely s neprievitným materiálom, aby sa zabránilo generovaniu elektrickej energie.
- Dodržte odporúčané prierezy káblov, dĺžky káblov a poistku.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo požiaru

Umiestnite poistky blízko batérií pre ochranu kábla proti skratom a možnému zhoreniu.



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Dbajte na to, aby sa nezamenila polarita.
- Nepripájajte zápornú svorku solárneho panela k uzemneniu (karosérii) vozidla. Vždy použite svorku solárnej nabíjačky na pripojenie k zápornému pólu solárnych panelov.

Pri pripojení solárnej nabíjačky dodržte nasledujúce pokyny:

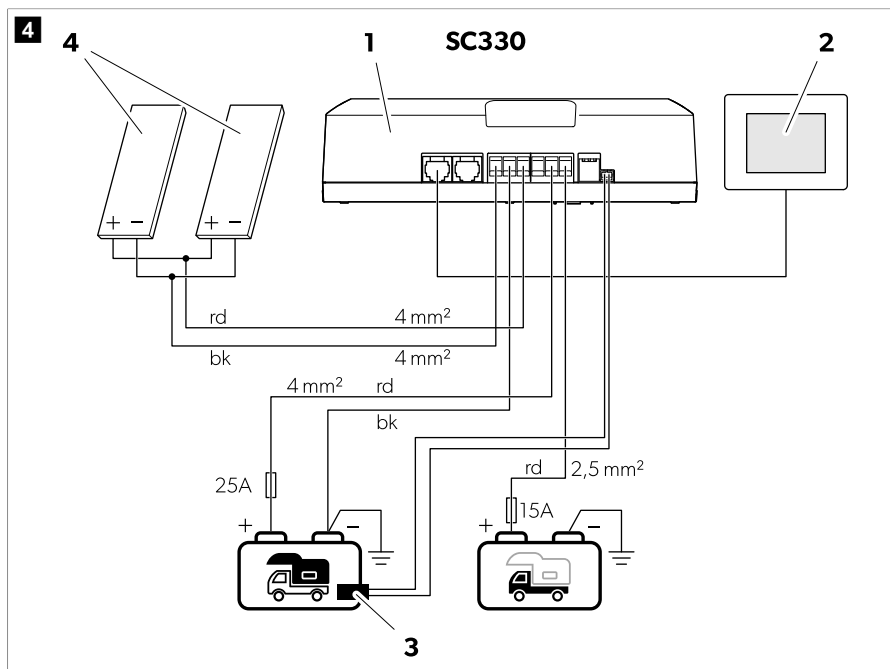
- Pripojte prevádzkovú batériu pred pripojením solárnych panelov.
- Nepoužívajte krimpovacie svorky. Stiahnite konce kábla na 10 mm.
- Viacero solárnych panelov pripojte iba paralelne a do menovitého výkonu solárnej nabíjačky.
- V prípade dvoch alebo viacerých batérií je paralelné pripojenie povolené, ak ide o batérie rovnakého typu, s rovnakou kapacitou a rovnakým vekom. Batérie pripojte uhlopriečne.
- Pre zabezpečenie merania vnútornej teploty batérie pripojte dodaný snímač teploty k zápornej svorke prevádzkovej batérie.

- Použite vhodné meracie prístroje:
Multimeter s meraním jednosmerného napätia, 200 V alebo autoscale
Ampérometrická svorka s priamym meraním (mierka 100 A alebo vyššia)


Variant pripojenia A (iba SC330)

Variant pripojenia pre výstupy solárneho panela ≤ 240 Wp.

- > Pri pripojení solárnej nabíjačky postupujte podľa obrázku obr. 4 na strane 285.



Tabuľka 135: Schéma pripojenia SC330

Č.	Opis
1	Solárna nabíjačka
2	Dotykový displej TD283 (príslušenstvo)
3	Snímač teploty
4	Solárny(e) panel(y)
	Domová batéria

Č.	Opis
	Štartovacia batéria (voliteľná)

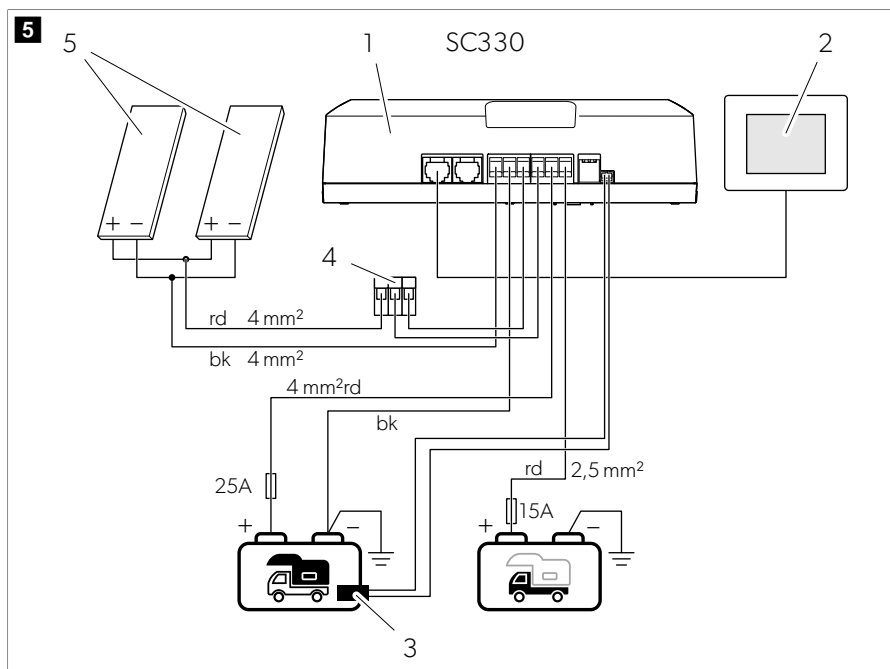
Tabuľka 136: Farebné kódovanie

Kód	Farba („Colour“):
rd	červená
bk	čierna

Variant pripojenia B (iba SC330)



Variant pripojenia pre výstupy solárneho panela ≥ 240 Wp.

- > Pri pripojení solárnej nabíjačky postupujte podľa obrázku **5** na strane 286.



Tabuľka 137: Schéma pripojenia SC330

Č.	Opis
1	Solárna nabíjačka
2	Dotykový displej TD283 (príslušenstvo)

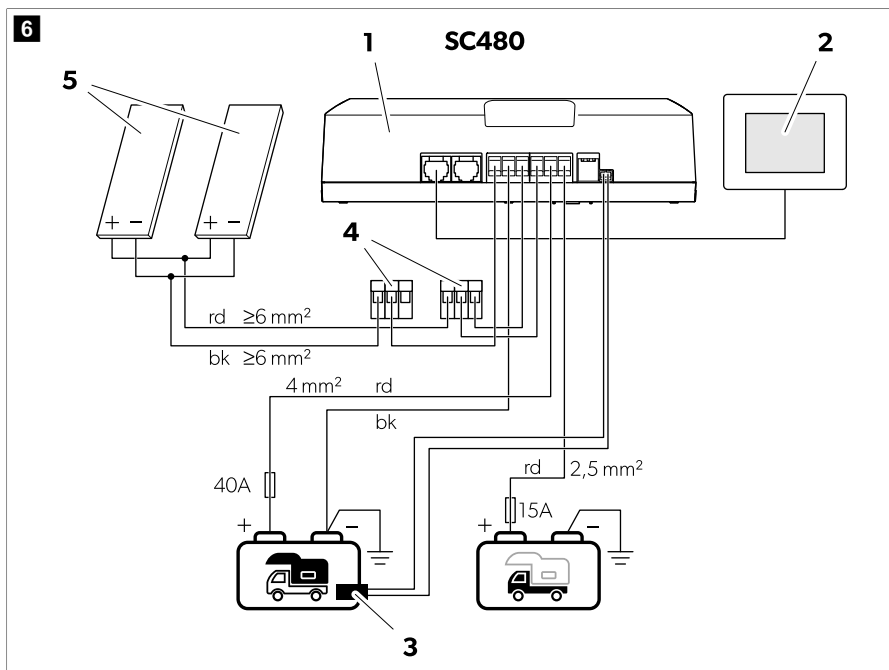
Č.	Opis
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solárny(e) panel(y)
	Domová batéria
	Štartovacia batéria (voliteľná)

Tabuľka 138: Farebné kódovanie



Kód	Farba („Colour“):
rd	červená
bk	čierna

Varianta pripojenia C (iba SC480)

- > Pri pripojení solárnej nabíjačky postupujte podľa obrázku obr. 6 na strane 287.



Tabuľka 139: Schéma pripojenia SC480

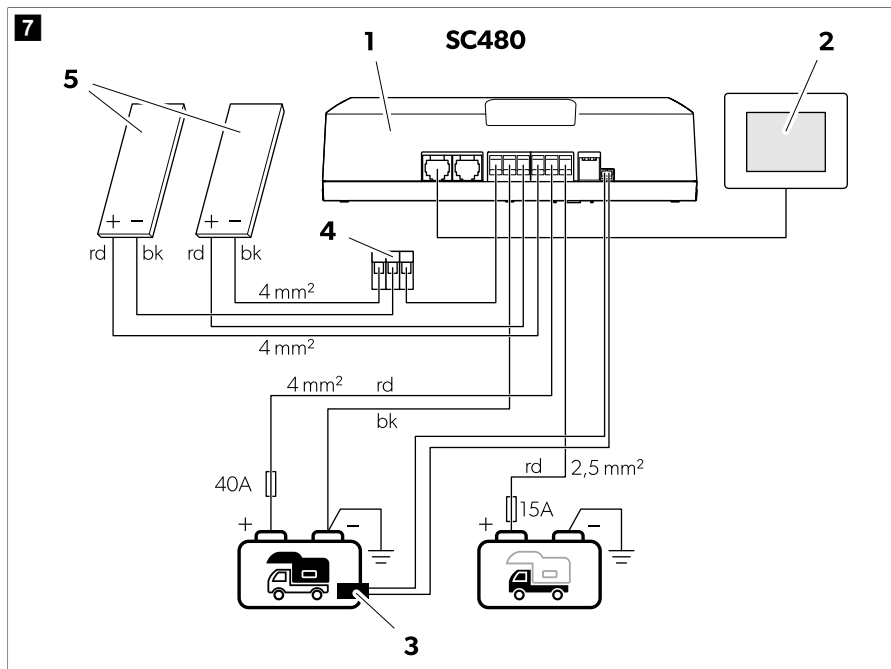
Č.	Opis
1	Solárna nabíjačka
2	Dotykový displej TD283 (príslušenstvo)
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solárny(e) panel(y)
	Domová batéria
	Štartovacia batéria (voliteľná)

Tabuľka 140: Farebné kódovanie



Kód	Farba („Colour“):
rd	červená
bk	čierna

Varianta pripojenia D (iba SC480)

- > Pri pripojení solárnej nabíjačky postupujte podľa obrázku obr. **7** na strane 289.



Tabuľka 141: Schéma pripojenia SC480

Č.	Opis
1	Solárna nabíjačka
2	Dotykový displej TD283 (príslušenstvo)
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solárny(e) panel(y)
	Domová batéria
	Štartovacia batéria (voliteľná)

Tabuľka 142: Farebné kódovanie

Kód	Farba („Colour“):
rd	červená
bk	čierna

10 Obsluha

Nastavenie programu nabíjania



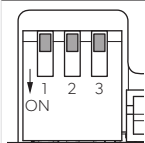
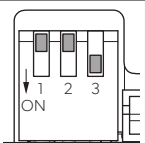
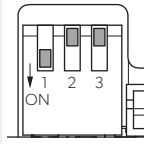
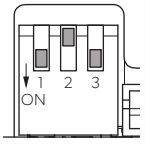
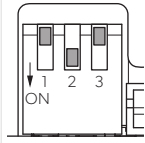
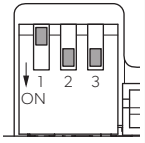
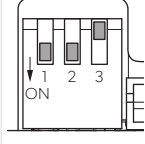
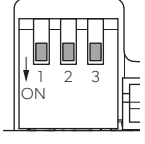
POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Používajte iba batérie, ktoré sú vhodné pre špecifické nabíjacie napätie.
- Použite malý skrutkovač a opatrne prepnite DIP spínače do požadovanej polohy.

Zvoľte program nabíjania vhodný pre používaný typ prevádzkovej batérie na základe špecifikácií výrobcu batérie, informácií o charakteristikách nabíjania (pozri Funkcia nabíjania batérií na strane 281) a technických údajov (pozri kapitolu Technické údaje na strane 294). Uvedené časy nabíjania sa vzťahujú na priemernú teplotu okolia 20 °C.

- > Posuňte DIP spínače do polohy uvedenej v tabuľke nižšie pre nastavenie programu nabíjania pre príslušný typ prevádzkovej batérie.

Tabuľka 143: Konfigurácia charakteristiky nabíjania

Poloha DIP spínača (šedá)	Želaný program nabíjania	Poloha DIP spínača (šedá)	Želaný program nabíjania
	Olovené gélové batérie (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Batérie LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Oloveno-kyselinové batérie (14,4 V) alebo Batérie AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Batérie LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Batérie AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Batérie LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Batérie AGM2 so sulfatáciou (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Batérie LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Vykonanie kontroly prevádzky systému

Solárna nabíjačka reguluje nabíjanie až dvoch batérií: jednu prevádzkovú batériu (B1) a jednu štartovaciu batériu (B2), s prioritou nabíjania prevádzkovej batérie.

Prevádzková batéria bude nabíjaná pri nasledujúcich podmienkach:

- Pripojené solárne panely dodávajú napätie >16 V.
- Napätie batérie je >8 V.

Prevádzková batéria bude nabíjaná so zvolenou nabíjacou charakteristikou (pozri kapitolu Nastavenie programu nabíjania na strane 290).

Štartovacia batéria bude nabíjaná pri nasledujúcich podmienkach:

- Prevádzková batéria je vo fáze pomalého nabíjania (plávajúce, Float) a štartovacia batéria má napätie <12,5 V.
- Štartovacia batéria má napätie <11,9 V na dobu 20 min.

Každá fáza nabíjania má maximálnu dobu chodu s výnimkou fázy pomalého nabíjania (plávajúce, Float), ktorá nepretržite monitoruje stav nabitia (SoC) a, ak je to potrebné, dodáva pulzný prúd, čím udržuje batériu nabitú na 100 %.

1. Všetky solárne panely zakryte s nepriehľadnou látkou alebo materiálom, aby prestali vyrábať elektrickú energiu.
2. Vypnite a odpojte všetky ostatné pomocné zdroje prúdu (napr. nabíjačky batérií), ak sú namontované.
3. S voltmetrom zmerajte napätie batérií (hodnota 1).
4. Zo všetkých solárnych panelov stiahnite krycí materiál. Zabezpečte priame slnečné svetlo pre optimálny výkon solárnych panelov.
5. S voltmetrom zmerajte napätie batérií (hodnota 2). Porovnajme hodnotu 2 s hodnotou 1 z predchádzajúceho merania.
Hodnota 2 má byť vyššia ako hodnota 1.
6. Skontrolujte nabíjací prúd s pomocou mobilnej aplikácie, na ampérmetri alebo voľiteľne na dotykovom displeji TD283 (príslušenstvo).

Stiahnutie aplikácie SunControl

Solárnu nabíjačku je možné monitorovať a ovládať prostredníctvom Bluetooth alebo WiFi s pomocou aplikácie, ktorú si môžete nainštalovať na kompatibilné zariadenie.

- > Stiahnite si aplikáciu SunControl z App Store alebo Google Play:



gr.dometic.com/beWnPl

Upozorňujeme, že aplikácia SunControl nemusí byť dostupná vo vašej krajine.

11 Čistenie a údržba



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia

- Zariadenie nikdy nečistite pod tečúcou vodou alebo dokonca vo vode.
- Na čistenie nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety, abrazívne čistiace prostriedky alebo bielicidlo, pretože by mohli poškodiť zariadenie.

- > Výrobok príležitostne vyčistite mierne navlhčenou handričkou.
- > Pravidelne kontrolujte živé káble alebo vedenia na porušenú izoláciu, zlomenia alebo uvoľnené spoje.

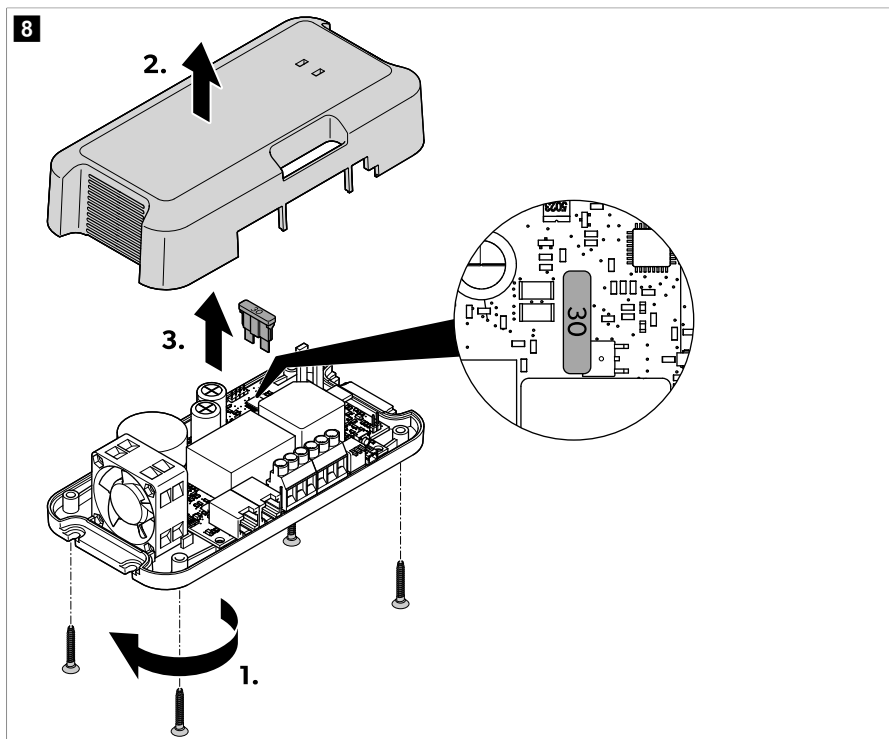
Výmena poistky



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Poistku zariadenia smie vymeniť len kvalifikovaný personál.

- > Vymeňte poistku podľa obrázku obr. 8 na strane 292. Použite dodanú náhradnú poistku.



12 Odstraňovanie porúch

Porucha	Možná príčina	Návrh riešenia
Solárna nabíjačka nefunguje. LED diódy sa nezosvetia.	Porušená izolácia, zlomy alebo uvoľnené spoje na živých kábloch.	<ul style="list-style-type: none"> > Skontrolujte živé káble na porušenú izoláciu, zlomenia alebo uvoľnené spoje.

Porucha	Možná príčina	Návrh riešenia
		<ul style="list-style-type: none"> > Ak nevíete nájsť chybu, obráťte sa na autorizovaného servisného technika.
	Solárny systém nepracuje správne (nízky výstupný výkon). Predmety alebo znečistenie blokujú svetlo.	<ul style="list-style-type: none"> > Skontrolujte prekážky a ubezpečte sa, že solárne panely nie sú zatienené. > Premiestnite vozidlo na vhodnejšie miesto. > Odstráňte všetky nečistoty.
	Prehriatie solárnych panelov.	<ul style="list-style-type: none"> > Nechajte solárne panely vychladnúť. > Premiestnite vozidlo na vhodnejšie miesto. > Zabezpečte dostatočnú cirkuláciu vzduchu okolo solárnych panelov.
	Jeden solárny panel v poli zlyhal.	<ul style="list-style-type: none"> > Vytiahnite poistku na solárnej nabijacke a skontrolujte napätie solárneho panela (VoC) na solárnej nabijacke. > Skontrolujte solárne panely na mikro trhliny. > Skontrolujte solárne panely na delamináciu. > Vymeňte poškodený solárny panel, ak je to potrebné.
	Došlo ku skratu.	<ul style="list-style-type: none"> > Ak poistka zariadenia zareagovala v dôsledku nadmerného prúdu, musí sa vymeniť (pozri kapitolu Výmena poistky na strane 292). > Výmenu poistky prenechajte iba kvalifikovanému personálu.
Solárna nabijacka nefunguje. Stavová LED prevádzkovej batérie (B1) bliká červenou farbou.	Iba batéria LiFePO4: Snímač teploty nie je pripojený.	Iba batéria LiFePO4: Pripojte snímač teploty.
Solárna nabijacka nefunguje. Dve LED diódy (B1 a B2) blikajú červenou farbou.	Poistka zariadenia je chybná.	<ul style="list-style-type: none"> > Ak poistka zariadenia zareagovala v dôsledku nadmerného prúdu, musí sa vymeniť (pozri kapitolu Výmena poistky na strane 292). > Výmenu poistky prenechajte iba kvalifikovanému personálu.

13 Likvidácia



Recyklácia obalového materiálu: Obalový materiál dávajte podľa možnosti do príslušného recyklovateľného odpadu.



Recyklácia výrobkov s integrovanými batériami, nabíjateľnými batériami alebo svetelnými zdrojmi:

- Ak výrobok obsahuje integrované batérie, nabíjateľné batérie alebo svetelné zdroje, nemusíte ich pred likvidáciou vyberať.
- Keď výrobok chcete definitívne vyradiť z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u svojho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.
- Výrobok je možné bezplatne zlikvidovať.

14 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak je výrobok poškodený, obráťte sa na pobočku výrobcu vo vašej krajine (pozri dometic.com/dealer) alebo na vášho výrobcu.

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

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

Upozorňujeme Vás, že samooprava alebo neodborná oprava môže mať za následok ohrozenie bezpečnosti a zánik záruky.

15 Technické údaje

	SC330	SC480
Maximálne napätie solárneho panela (VoC)	32 V ⁼⁼	
Odporúčaný výkon solárneho panela	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Výstup prevádzkovej batérie (B1)		
Menovité napätie	12 V	
Maximálny nabíjací prúd	20 A	30 A
Potrebná minimálna kapacita batérie		
Olovená kyselinová	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimálne napätie batérie	8 V ⁼⁼	
Nabíjanie regulované teplotou	Až do -0,03 V/°C	
Výstup štartovacej batérie (B2)		
Menovité napätie	12 V	
Maximálny nabíjací prúd	10 A	
Minimálne napätie batérie	8 V ⁼⁼	
Všeobecné technické údaje		
Spotreba prúdu v stave pripravenosti	≤ 6 mA	
Interná poisťka	30 A	
Teplota okolia pri prevádzke	-20 °C ... 50 °C	

	SC330	SC480
Vlhkosť vzduchu	≤ 90 %, nekondenzujúca	
Rozmery	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Hmotnosť	305 g	345 g
Frekvenčné pásmo (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM pásmo (2400 ... 2484 MHz)	
Výkon RF výstupu	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Certifikáty	 10R-06/02 4836 00	

Firma Dometic Mobile Power Italy S.r.l týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu SC330 a SC480 vyhovuje smernici 2014/53/EÚ. Úplné znenie EÚ vyhlásenia o zhode je dostupné na nasledujúcej internetovej adrese: document.s.dometic.com

Čeština

1	Důležité poznámky.....	296
2	Vysvětlení symbolů.....	296
3	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	297
4	Cílová skupina.....	300
5	Obsah dodávky.....	300
6	Příslušenství.....	300
7	Určené použití.....	301
8	Technický popis.....	301
9	Instalace.....	305
10	Použití.....	312
11	Čištění a péče.....	313
12	Řešení problémů.....	314
13	Likvidace.....	316
14	Záruka.....	316
15	Technické údaje.....	316

1 Důležité poznámky

Pečlivě si prosím přečtěte a dodržujte všechny pokyny, směrnice a varování obsažené v tomto návodu k výrobku, abyste měli jistotu, že výrobek budete vždy správně instalovat, používat a udržovat. Tyto pokyny MUSÍ být uschovány v blízkosti výrobku.

Používáním výrobku tímto potvrzujete, že jste si pečlivě přečetli všechny pokyny, směrnice a varování a že rozumíte podmínkám uvedeným v tomto dokumentu a souhlasíte s nimi. Souhlasíte s používáním tohoto výrobku pouze k určenému účelu a použití a v souladu s pokyny, směrnicemi a varováními uvedenými v tomto návodu k výrobku a v souladu se všemi příslušnými zákony a předpisy. Pokud si nepřečtete a nebudete dodržovat zde uvedené pokyny a varování, může to vést ke zranění vás i ostatních, poškození vašeho výrobku nebo poškození jiného majetku v okolí. Tento návod k výrobku, včetně pokynů, směrnic a varování a související dokumentace může být předmětem změn a aktualizací. Aktuální informace o výrobku naleznete na adrese documents.dometic.com.

2 Vysvětlení symbolů



NEBEZPEČÍ!

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



VÝSTRAHA!

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



UPOZORNĚNÍ!

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

**POZOR!**

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek majetkové škody.

3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Dodržujte také bezpečnostní pokyny a předpisy vydané výrobcem vozidla a autorizovanými servis.

**VÝSTRAHA! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem**

- Instalaci a odstranění přístroje směřjí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
- V případě, že je přístroj viditelně poškozen, nesmíte ho používat.
- Pokud je příwodní kabel tohoto zařízení poškozen, musí být vyměněn, aby se předešlo nebezpečí.
- Opravy tohoto přístroje směřjí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Nesprávné opravy mohou způsobit značné nebezpečí.
- V případě demontáže přístroje: Odpojte veškerá připojení. Zajistěte, aby byly všechny vstupy a výstupy odpojeny od napětí.
- Přístroj nepoužívejte ve vlhkém prostředí ani jej neponořujte do žádné kapaliny. Uchovávejte na suchém místě.
- Používejte pouze výrobcem doporučené příslušenství.
- Nijak neupravujte ani nepřízpusobujte žádnou ze součástí.
- Odpojte přístroj od elektrického napájení:
 - před každým čištěním a údržbou,
 - po každém použití,
 - před výměnou pojistek.
 Před prováděním elektrických svářečských prací nebo prací na elektrickém systému

**VÝSTRAHA! Nebezpečí ohrožení zdraví**

- Tento přístroj mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dohledem nebo obdržely pokyny týkající se používání přístroje bezpečným způsobem a porozuměly souvisejícím nebezpečím.
- **Elektrické přístroje nejsou hračky pro děti!** Výrobek vždy ukládejte a používejte mimo dosah velmi malých dětí.
- Děti musejí být pod dohledem tak, aby si se zařízením nehrály.
- Čištění a běžnou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.

**POZOR! Nebezpečí poškození**

- Před uvedením do provozu porovnejte údaj o napětí na typovém štítku se stávajícím zdrojem napájení.
- Zajistěte, aby jiné předměty **nemohly** způsobit zkrat kontaktů přístroje.
- Dávejte pozor, aby nikdy nedošlo ke vzájemnému kontaktu záporného a kladného pólu.

3.1 Bezpečná instalace spotřebiče



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí výbuchu

Nemontujte zařízení v oblastech, ve kterých hrozí nebezpečí exploze plynu nebo prachu.



VÝSTRAHA! Riziko zranění

- Příklad musí být instalován a upevněn tak, aby nemohl spadnout.
- Při umísťování přístroje se ujistěte, že všechny kabely jsou řádně zajištěny, aby se předešlo jakémukoli nebezpečí zakopnutí.



POZOR! Nebezpečí poškození

- Zařízení neumísťujte do blízkosti zdrojů tepla (topných těles, přímého slunečního záření, plynových sporáků apod.).
- Příklad instalujte na suchém místě, chráněném před stříkající vodou.

3.2 Bezpečnost při elektrickém připojení přístroje



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem

Pokud pracujete na elektrických zařízeních zajistěte, aby byla na blízkou další osoba, která vám může v nouzovém případě pomoci.



VÝSTRAHA! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem

- Dodržujte doporučené průřezy kabelů.
- Kabely položte tak, aby nemohly být poškozeny dveřmi nebo kapotou. Přivřené kabely mohou mít za následek životu nebezpečné úrazy.



POZOR! Nebezpečí poškození

- Používejte trubky nebo průchodky kabelů, pokud musíte vést kabely plechovými stěnami nebo jinými stěnami s ostrými hranami.
- **Nepokládejte** kabely volně nebo ostře zalomené.
- Upevněte kabely bezpečně.
- Netahejte za rozvody a vodiče.

3.3 Bezpečné použití spotřebiče



VÝSTRAHA! Nebezpečí výbuchu

- Používejte přístroj výhradně v uzavřených dobře větraných prostorách.
- Nepoužívejte zařízení za následujících podmínek:
 - slané, vlhké nebo mokré prostředí,
 - blízkost agresivních výparů,
 - blízkost hořlavých materiálů,
 - oblasti ohrožené explozí.

**VÝSTRAHA! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem**

- Pamatujte, že části zařízení mohou vést napětí, i když je pojistka spálená.
- Neodpojujte žádné kabely, dokud je přístroj ještě v provozu.

**POZOR! Nebezpečí poškození**

- Dbejte na to, aby nedošlo k zakrytí vstupů a výstupů vzduchu přístroje.
- Zajistěte dobrou ventilaci.
- Přístroj nesmí být vystaven dešti.

3.4 Bezpečnost při manipulaci s bateriemi

**VÝSTRAHA! Riziko zranění**

- Baterie mohou obsahovat agresivní a leptavé kyseliny. Zabraňte jakémukoliv tělesnému kontaktu s kapalinou z baterie. Potřísnete-li si kůži kapalinou z baterie, příslušnou část těla si důkladně omyjte vodou. Při úrazu způsobeném kyselinou ihned vyhledejte lékaře.
- Při práci s bateriemi na sobě nesmíte mít žádné kovové předměty, jako jsou hodinky nebo prsteny. Olověné baterie s elektrolytem mohou generovat zkratové proudy, které mohou způsobit závažné úrazy.
- Používejte pouze izolované nářadí.
- Při práci s bateriemi používejte ochranné brýle a ochranný oděv. Při práci s bateriemi se nedotýkejte očí.

**UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí výbuchu**

- Nikdy se nepokoušejte nabíjet zmrzlou nebo vadnou baterii. V tomto případě umístíte baterii namísto chráněné před mrazem a vyčkejte, dokud se baterie nepřizpůsobí okolní teplotě. Potom spusťte proces nabíjení.
- V blízkosti motoru nebo baterie nekuřte, nepoužívejte otevřený oheň ani nezpůsobujte jiskření.

**POZOR! Nebezpečí poškození**

- Používejte výhradně dobíjecí baterie.
- Zabraňte pádu kovových součástí na baterii. Mohlo by dojít k jiskření nebo ke zkratování baterie a jiných elektrických součástí.
- Při připojování baterie dbejte na správnou polaritu.
- Dodržujte návody výrobce baterie a výrobce zařízení, nebo výrobce vozidla, ve kterém jsou baterie používány.
- Pokud je nutné baterii vyjmout, nejprve odpojte zemnicí přípojku. Odpojte od baterie všechny přípojky a všechny spotřebiče dříve, než baterii vyjmete.
- Skladujte jen plně nabitě baterie. Uložené baterie pravidelně dobíjejte.
- Nepřenášejte baterii za její svorky.

Bezpečnostní opatření při manipulaci s lithiovými bateriemi

**UPOZORNĚNÍ! Riziko zranění**

Používejte pouze akumulátory s integrovaným systémem řízení a sledování stavu akumulátoru a vyvažováním článků.

**POZOR! Nebezpečí poškození**

- Baterii instalujte pouze v prostředí s okolní teplotou nejméně 0 °C.
- Vyvarujte se hlubokého vybíjení baterií.

Bezpečnostní opatření při manipulaci s olověnými akumulátory**UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí ohrožení zdraví**

Kapalina s obsahem vody a kyseliny uvnitř baterie se může odpařovat a být příčinou kyselého zápachu. Používejte baterie pouze na dobře větraném místě.

**POZOR! Nebezpečí poškození**

- Baterie není utěsněná. Neotáčejte baterii na bok ani vzhůru nohama. Umístěte baterii na vodorovný povrch.
- U otevřených olověných baterií pravidelně kontrolujte hladinu kyseliny.
- Hluboce vybité olověné akumulátory ihned nabijte, aby nedošlo k jejich sulfataci.

4 Cílová skupina



Elektrické napájení musí být připojeno kvalifikovaným elektrikářem, který prokázal dovednosti a znalosti týkající se konstrukce a provozu elektrických zařízení a instalací a který je obeznámen s platnými předpisy země, v níž má být zařízení instalováno a/nebo používáno, a který prošel bezpečnostním školením, aby dokázal rozpoznat příslušná nebezpečí a vyhnout se jim.

5 Obsah dodávky

Popis	Množství
Řídicí jednotka solárního nabíjení	1
Snímač teploty	1
Náhradní pojistka (30 A)	1
Konektor WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Montážní šroub	4
Stručný návod k obsluze	1
Návod k montáži a obsluze (pouze v digitální podobě)	1

6 Příslušenství

Popis	Č. výr.
Dotykový displej TD283	9620013272

7 Určené použití

Řídicí jednotka solárního nabíjení je určena k zajištění správného nabíjecího napětí domovní baterie při nabíjení solárními panely pomocí mikroprocesorem řízených nabíjecích programů IUOU a k ochraně baterie před přepětím anebo hlubokým vybitím.

Řídicí jednotka solárního nabíjení navíc zajišťuje dostatečný stav nabití startovací baterie, umožňující nastartování motoru.

Tato řídicí jednotka je určena pouze k ovládání solárních panelů.

Řídicí jednotka solárního nabíjení se **nehodí** k řízení jiných nabíjecích zdrojů.

Řídicí jednotka solárního nabíjení je určena k nabíjení následujících typů baterií:

- Olověné baterie
- Olověné gelové baterie
- Baterie AGM (se skelným vláknem)
- Baterie LiFePO4

Řídicí jednotka solárního nabíjení **není** určena k nabíjení jiných typů baterií (např. NiCd, NiMH atd.).

Řídicí jednotka solárního nabíjení se hodí pro:

- Instalace v rekreačních vozidlech
- Stacionární nebo mobilní použití
- Použití v interiéru

Řídicí jednotka solárního nabíjení se nehodí pro:

- Síťový provoz
- Venkovní použití

Energetický výkon připojených solárních panelů nesmí překročit maximální výkon uvedený v technických specifikacích.

Tento výrobek je vhodný pouze k určenému účelu a použití v souladu s tímto návodem.

Tento návod poskytuje informace, které jsou nezbytné pro řádnou instalaci a/nebo provoz výrobku. Nedostatečná instalace a/nebo nesprávný provoz či údržba povedou k neuspokojivému výkonu a možné závadě.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli zranění nebo poškození výrobku vyplývající z následujícího:

- Nesprávné sestavení nebo připojení včetně nadměrného napětí
- Nesprávná údržba nebo použití jiných náhradních dílů než původních dílů dodaných výrobcem
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu.

Společnost Dometic si vyhrazuje právo změnit vzhled a specifikace výrobku.

8 Technický popis

Obecný popis

Funkce řídicí jednotky solárního nabíjení:

- Mikroprocesorem řízené, teplotně kompenzované nabíjecí programy IUOU pro různé typy baterií
- Sledování maximálního špičkového výkonu (MPPT)
- Připojení Bluetooth pro zobrazení dat a funkcí v mobilní aplikaci

Ochranné mechanismy řídicí jednotky solárního nabíjení:

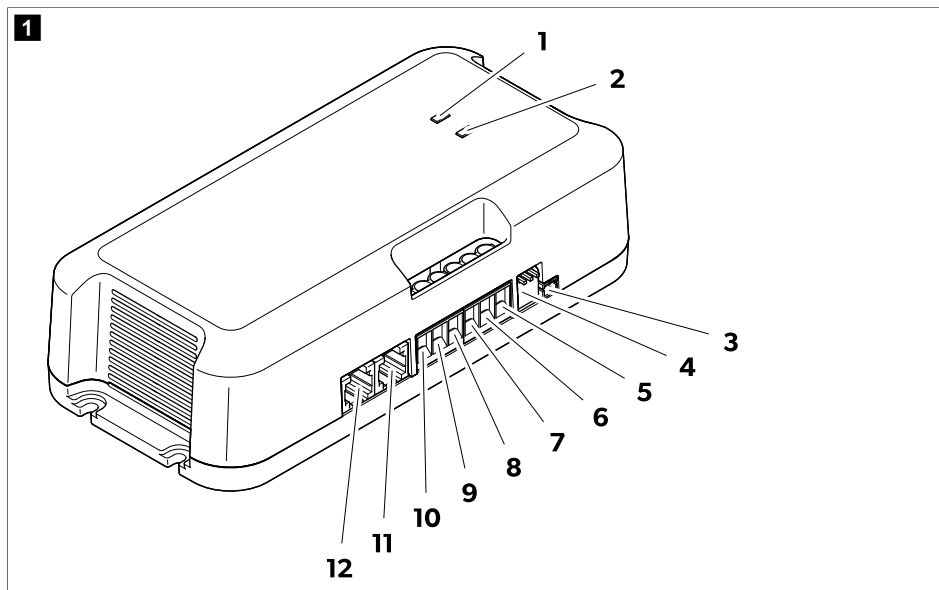
- Vysokonapěťová ochrana
- Nízkonapěťová ochrana
- Vysokoteplotní ochrana
- Nízkoteplotní ochrana (pouze baterie LiFePO4 s připojeným snímačem teploty)
- Ochrana proti přebití baterie (pouze s připojeným snímačem teploty)
- Ochrana proti zpětnému proudu
- Ochrana proti zkratu
- Ochrana proti přepólování vstupů solárních panelů

Teplotní snímač monitoruje teplotu baterie během procesu nabíjení a podle toho řídí a upravuje nabíjecí napětí.

Řídicí jednotku solárního nabíjení lze přizpůsobit různým typům domovní baterie pomocí přepínačů DIP.

Volitelně lze připojit dotykový displej TD283 (příslušenství), umožňující zobrazování externích údajů a průběhu nabíjení.

Připojky a ovládací prvky



Tabulka 144: Přípojky a ovládací prvky

Č.	Popis
1	Kontrolka stavu domovní baterie (B1)
2	Kontrolka stavu startovací baterie (B2)
3	Přípojka teplotního snímače
4	Přepínače DIP pro nastavení typu domovní baterie
5	Připojení ke kladnému pólu startovací baterie
6	Připojení ke kladnému pólu domovní baterie
7	Připojení ke kladnému pólu solárního panelu 1
8	Připojení ke kladnému pólu solárního panelu 2
9	Připojení k zápornému pólu domovní baterie
10	Připojení k zápornému pólu solárních panelů
11	Připojení k dotykovému displeji TD283 (příslušenství) nebo sběrnici CI
12	Připojení k dotykovému displeji TD283 (příslušenství) nebo sběrnici CI

Kontrolky LED

Tabulka 145: Kontrolky LED

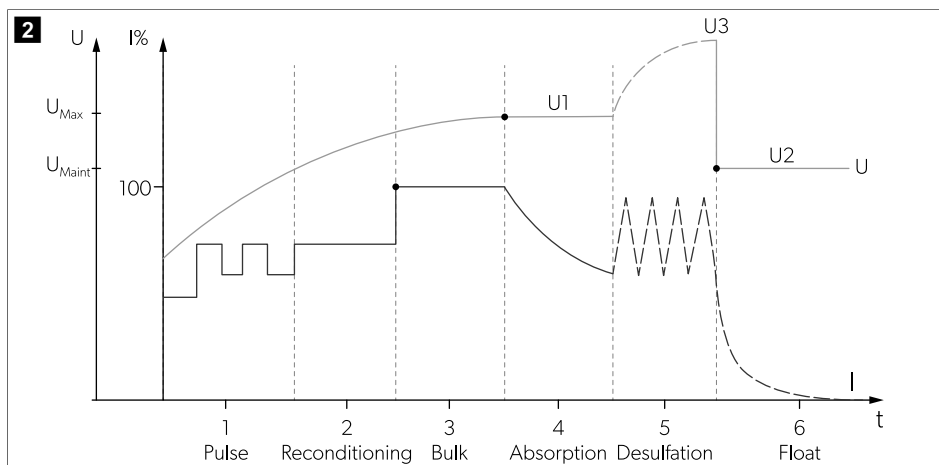
LED:	Stav	Popis
zelená	Zapnuto	Plně nabitá baterie (100 %)
	Blikající	Proces nabíjení
oranžová	Blikající	Proces nabíjení, napětí < 12 V
červená	Blikající	Chyba (viz kapitolu Řešení problémů na stránce 314.)

Funkce nabíjení baterie

Hlavní nabíjecí cyklus **domovní baterie** se spustí poté, co její napětí poklesne pod obnovovací napětí.

Hlavní nabíjecí cyklus **startovací baterie** se spustí v následujících situacích:

- Po poklesu pod nízké obnovovací napětí startovací baterie (nezohledňuje se fáze nabíjení domovní baterie.)
- Po poklesu pod obnovovací napětí startovací baterie, když se domovní baterie nachází ve fázi trvalého udržovacího dobíjení (Float).



1: Puls (Pulse)

S napětím 8 až 10,5 V bude každých 5 s dodáván snížený proud (časový limit 4 h).

2: Oživovací (rekondiční) fáze

S napětím 10,5 V až 12 V bude dodáván snížený proud (časový limit 8 h).

3: Fáze konstantního proudu (Bulk)

Domovní baterie (B1): S napětím mezi 12 V a U_1 (maximální napětí zvolené nabíjecí křivky) bude dodáván maximální proud: Maximální dodávaný proud závisí na výkonu instalovaných solárních panelů (Wp) a použité řídicí jednotce solárního nabíjení:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startovací baterie (B2): S napětím 12 V až 14,2 V bude dodáván maximální proud 10 A.

4: Fáze konstantního napětí (Absorpce)

Domovní baterie (B1): S napětím rovnajícím se U_1 (maximální napětí vybrané křivky nabíjení) bude dodáváno konstantní napětí odpovídající U_1 . Dodávaný proud se sníží, jakmile se zvýší stav nabití baterie (SoC). Fáze konstantního napětí je omezena v závislosti na zvoleném nabíjecím programu (viz kapitolu Nastavení programu nabíjení na stránce 312.)

Startovací baterie (B2): Konstantní napětí 14,2 V bude dodáváno po dobu 15 min.

5: Desulfatace (Desulphation)

POZNÁMKA Pouze pro baterie AGM2, pokud je zvolen program nabíjení (viz kapitolu Nastavení programu nabíjení na stránce 312.)

Domovní baterie (B1): Proudové impulzy při zvýšení napětí baterie na U3 odstraňují sulfát z olověných desek baterie a obnovují její kapacitu. Tato fáze se ukončí po dosažení U3 (časový limit 2 h).

6: Fáze trvalého udržovacího dobíjení (Float).

Domovní baterie (B1): Fáze trvalého udržovacího dobíjení udržuje konstantní napětí (U2), související se zvolenou nabíjecí křivkou. Jakmile napětí baterie klesne na určitou hodnotu, zařízení opět přejde do fáze konstantního proudu.

Snímač teploty

Řídicí jednotka solárního nabíjení po připojení snímače teploty upraví nabíjecí napětí (pro olověné baterie) nebo nabíjecí proud (pro baterie LiFePO4) podle naměřené teploty na baterii.

U olověných baterií: Bez připojeného snímače teploty nebo v případě defektního snímače se nabíjecí napětí odvozuje od hodnoty 20 °C.

U baterií LiFePO4: Řídicí jednotka solárního nabíjení nefunguje bez připojeného snímače teploty.

9 Instalace

Místo montáže

Při výběru místa instalace dodržujte následující pokyny:

- Zařízení instalujte v blízkosti baterií, aby byl připojovací kabel baterií co nejkratší.
- Ujistěte se, že je montážní plocha pevná a rovná.
- Zvolte místo, které je dobře větrané a chráněné před vlhkostí i prachem.
- Dodržujte vzdálenost 10 cm na všechny strany kolem zařízení.

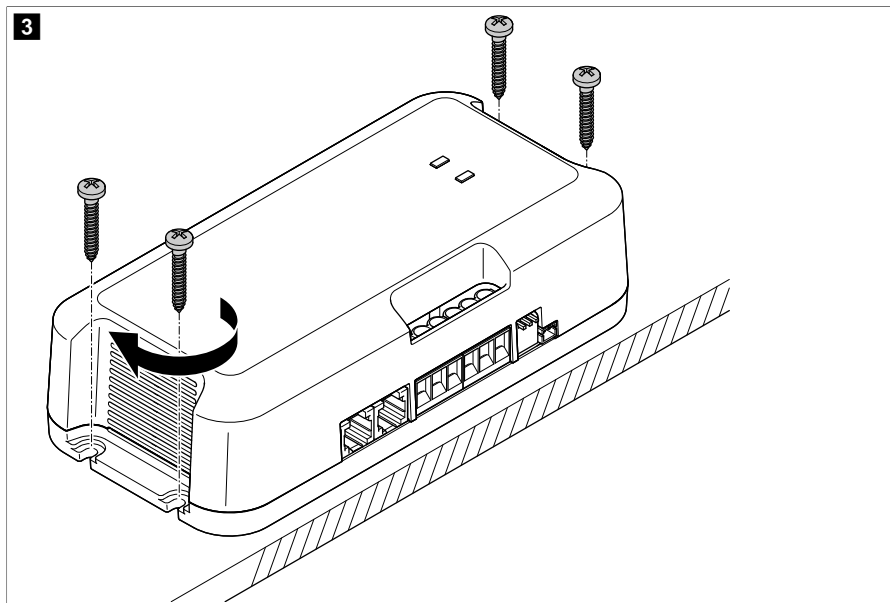
Montáž řídicí jednotky solárního nabíjení



POZOR! Nebezpečí poškození

Před vrtáním otvorů se ujistěte, že vrtáním, řezáním nebo pilováním nemůže dojít k poškození elektrických kabelů nebo jiných částí vozidla.

- > Řídicí jednotku solárního nabíjení připevněte 4 dodanými šrouby ve svislé poloze na stěnu tak, aby její terminály směřovaly dolů.



Připojení řídicí jednotky solárního nabíjení



VÝSTRAHA! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem

- Během instalace zcela zakryjte všechny solární panely neprůhledným materiálem, abyste zabránili vzniku elektriny.
- Dodržujte doporučené průřezy kabelů, délky kabelů a hodnotu pojistky.



UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí požáru

Pojistky umístěte v blízkosti baterií, abyste kabely ochránili před zkratem a možným spálením.



POZOR! Nebezpečí poškození

- Dávejte pozor, abyste nezaměnili polaritu.
- Nepřipojujte záporný pól solárního panelu k uzemnění (šasi vozidla). Pro připojení k zápornému pólu solárních panelů vždy používejte terminál řídicí jednotky solárního nabíjení.

Při připojování řídicí jednotky solárního nabíjení dodržujte následující pokyny:

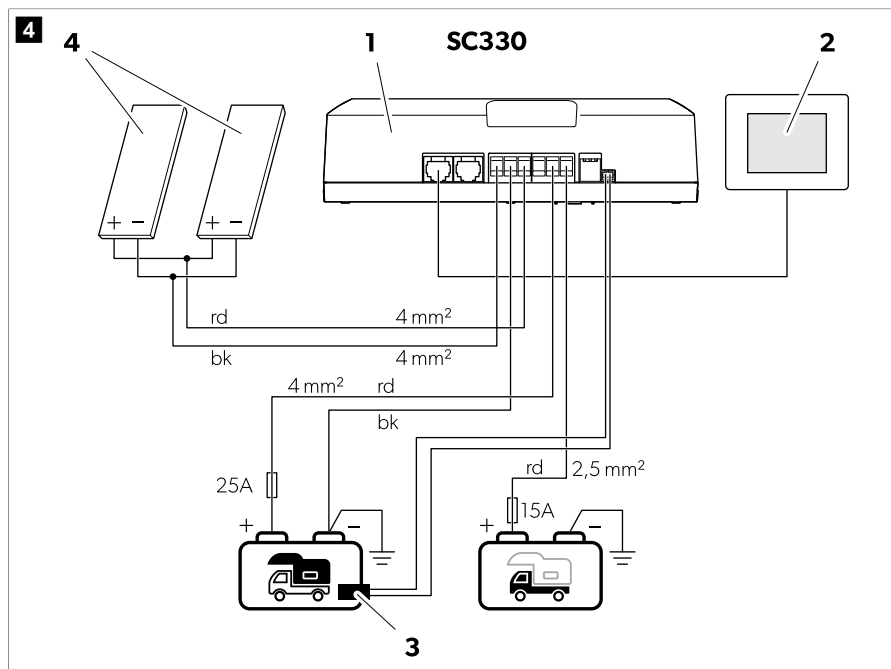
- Před připojením solárních panelů připojte domovní baterii.
- Nepoužívejte koncovky. Odizolujte konce kabelu na 10 mm.
- Připojte několik solárních panelů pouze paralelně a do jmenovitého výkonu řídicí jednotky solárního nabíjení.
- V případě dvou nebo více baterií je přípustné paralelní zapojení, pokud jsou baterie stejného typu, kapacity a stáří. Připojte baterie diagonálně.
- Pro zajištění měření vnitřní teploty baterie připojte dodaný snímač teploty k zápornému pólu domovní baterie.

- Používejte vhodné měřicí přístroje:
Multimetr pro měření stejnosměrného napětí, 200 V nebo automatické měřátko
Amperometrická svorka s přímým měřením (100 A stupnice nebo vyšší)


Varianta připojení A (pouze SC330)


Varianta připojení pro výstupy solárních panelů ≤ 240 Wp.

- > Při připojování řídicí jednotky solárního nabíjení postupujte podle obrázku obr. 4 na stránce 307.



Tabulka 146: Schéma zapojení modelu SC330

Č.	Popis
1	Řídicí jednotka solárního nabíjení
2	Dotykový displej TD283 (příslušenství)
3	Snímač teploty
4	Solární panel(y)
	Domovní baterie

Č.	Popis
	Startovací baterie (volitelná)

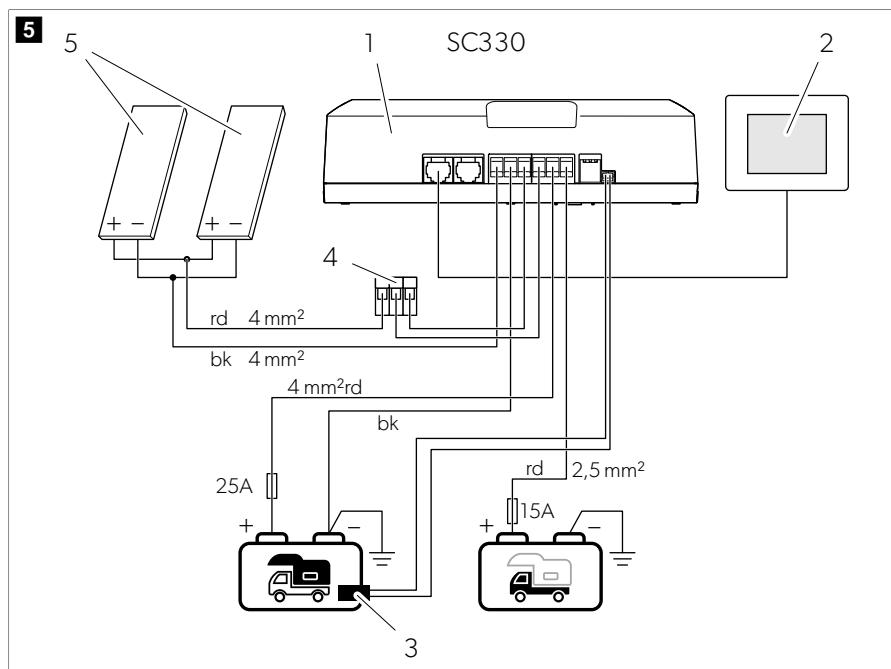
Tabulka 147: Barevné rozlišení

Kód	Barva („Colour“)
rd	červená
bk	černá

Varianta připojení B (pouze SC330)



Varianta připojení pro výstupy solárních panelů ≥ 240 Wp.

- > Při připojování řídicí jednotky solárního nabíjení postupujte podle obrázku obr. 5 na stránce 308.



Tabulka 148: Schéma zapojení modelu SC330

Č.	Popis
1	Řídicí jednotka solárního nabíjení
2	Dotykový displej TD283 (příslušenství)

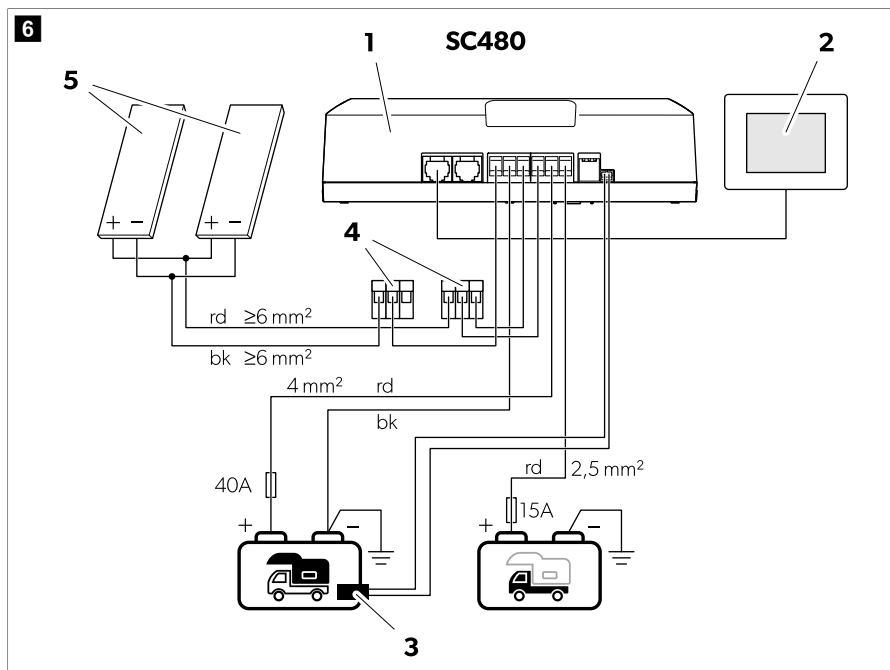
Č.	Popis
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solární panel(y)
	Domovní baterie
	Startovací baterie (volitelná)

Tabulka 149: Barevné rozlišení



Kód	Barva („Colour“)
rd	červená
bk	černá

Varianta připojení C (pouze SC480)

- > Při připojování řídicí jednotky solárního nabíjení postupujte podle obrázku obr. **6** na stránce 309.



Tabulka 150: Schéma zapojení modelu SC480

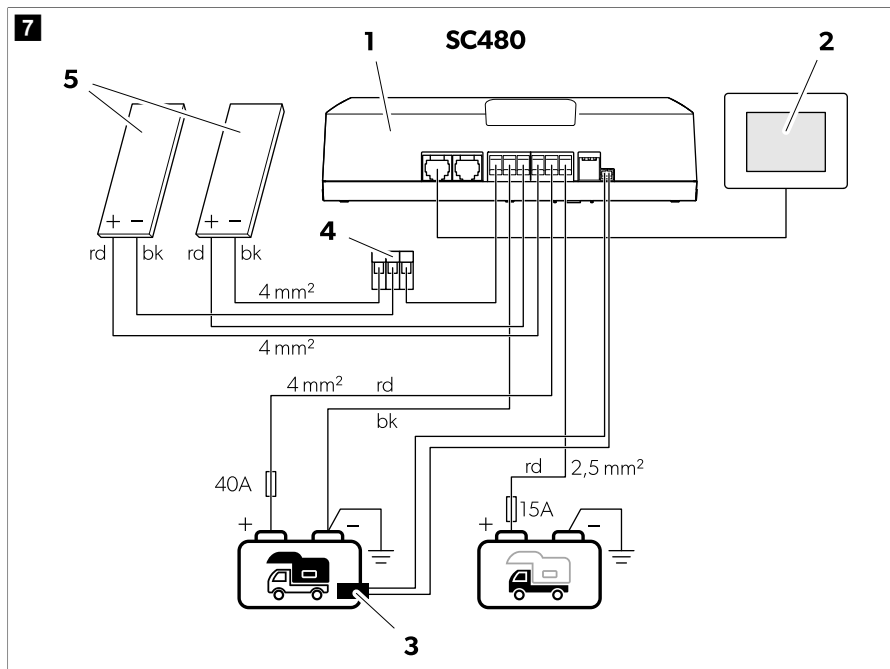
Č.	Popis
1	Řídicí jednotka solárního nabíjení
2	Dotykový displej TD283 (příslušenství)
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solární panel(y)
	Domovní baterie
	Startovací baterie (volitelná)

Tabulka 151: Barevné rozlišení



Kód	Barva („Colour“)
rd	červená
bk	černá

Varianta připojení D (pouze SC480)

- > Při připojování řídicí jednotky solárního nabíjení postupujte podle obrázku obr. **7** na stránce 311.



Tabulka 152: Schéma zapojení modelu SC480

Č.	Popis
1	Řídicí jednotka solárního nabíjení
2	Dotykový displej TD283 (příslušenství)
3	Snímač teploty
4	Konektor WAGO
5	Solární panel(y)
	Domovní baterie
	Startovací baterie (volitelná)

Tabulka 153: Barevné rozlišení

Kód	Barva („Colour“)
rd	červená
bk	černá

10 Použití

Nastavení programu nabíjení



POZOR! Nebezpečí poškození

- Používejte pouze baterie vhodné pro dané nabíjecí napětí.
- Pomocí malého šroubováku opatrně nastavte přepínače DIP do požadované polohy.

Zvolte nabíjecí program vhodný pro typ použité domovní baterie na základě údajů výrobce baterie, informací o nabíjecích křivkách (viz kapitolu Funkce nabíjení baterie na stránce 303) a technických údajů (viz kapitolu Technické údaje na stránce 316.) Uvedené doby nabíjení platí pro průměrnou okolní teplotu 20 °C.

- > Posunutím přepínačů DIP do polohy uvedené v tabulce níže nastavte nabíjecí program pro příslušný typ domovní baterie.

Tabulka 154: Konfigurace křivky nabíjení

Pozice přepínače DIP (šedá)	Požadovaný program nabíjení	Pozice přepínače DIP (šedá)	Požadovaný program nabíjení
	Olověné gelové baterie (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Baterie LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Olověné baterie s elektrolytem (14,4 V) nebo Baterie AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Baterie LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Baterie AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Baterie LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterie AGM2 s desulfatací (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Baterie LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Provedení kontroly provozu systému

Řídící jednotka solárního nabíjení reguluje nabíjení až dvou baterií: Jedna domovní baterie (B1) a jedna startovací baterie (B2) s přednostním nabíjením domovní baterie.

Domovní baterie se bude nabíjet za následujících podmínek:

- Připojené solární panely dodávají napětí >16 V.
- Napětí baterie je >8 V.

Domovní baterie se bude nabíjet se zvolenou nabíjecí křivkou (viz kapitolu Nastavení programu nabíjení na stránce 312.)

Startovací baterie se bude nabíjet za následujících podmínek:

- Domovní baterie je ve fázi trvalého udržovacího nabíjení (float) a startovací baterie má napětí <12,5 V.
- Startovací baterie má napětí <11,9 V po 20 min.

Každá fáze nabíjení má stanovenou maximální dobu provozu s výjimkou fáze udržovacího nabíjení (float), která neustále sleduje stav nabití (SoC) a v případě potřeby dodává impulzní proud, aby udržovala baterii 100 % nabitou.

1. Všechny solární panely zakryjte neprůhlednou látkou nebo materiálem, abyste zabránili výrobě elektřiny.
2. Vypněte a odpojte všechny další pomocné zdroje napájení (např. nabíječky baterií), jsou-li instalovány.
3. Voltmetrem změřte napětí baterií (hodnotu 1).
4. Odstraňte překrytí všech solárních panelů. Pro optimální výkon solárních panelů zajistěte osvit přímým slunečním zářením.
5. Voltmetrem změřte napětí baterií (hodnotu 2). Porovnejte hodnotu 2 s hodnotou 1 předchozího měření. Hodnota 2 by měla být vyšší než hodnota 1.
6. Zkontrolujte nabíjecí proud pomocí mobilní aplikace, ampérmetru, případně prostřednictvím dotykového displeje TD283 (příslušenství).

Stažení aplikace SunControl

Řídicí jednotku solárního nabíjení lze sledovat a ovládat pomocí Bluetooth prostřednictvím aplikace, kterou můžete nainstalovat na kompatibilní zařízení.

- > Stáhněte si SunControl z obchodu App Store nebo Google Play.



gr.dometic.com/beWnPl

Upozorňujeme, že aplikace SunControl nemusí být ve vaší zemi dostupná.

11 Čištění a péče



POZOR! Nebezpečí poškození

- Nikdy nečistěte přístroj pod tekoucí vodou nebo ve vodní lázni.
 - K čištění nepoužívejte žádné ostré nebo tvrdé předměty, čisticí píský nebo bělidlo, protože mohou přístroj poškodit.
- > Příležitostně vyčistěte výrobek zvlhčenou utěrkou.

- > Pravidelně kontrolujte kabely nebo vodiče pod napětím, zda na nich není patrné poškození izolace, nejsou nalomené nebo se neuvolnilo jejich připojení.

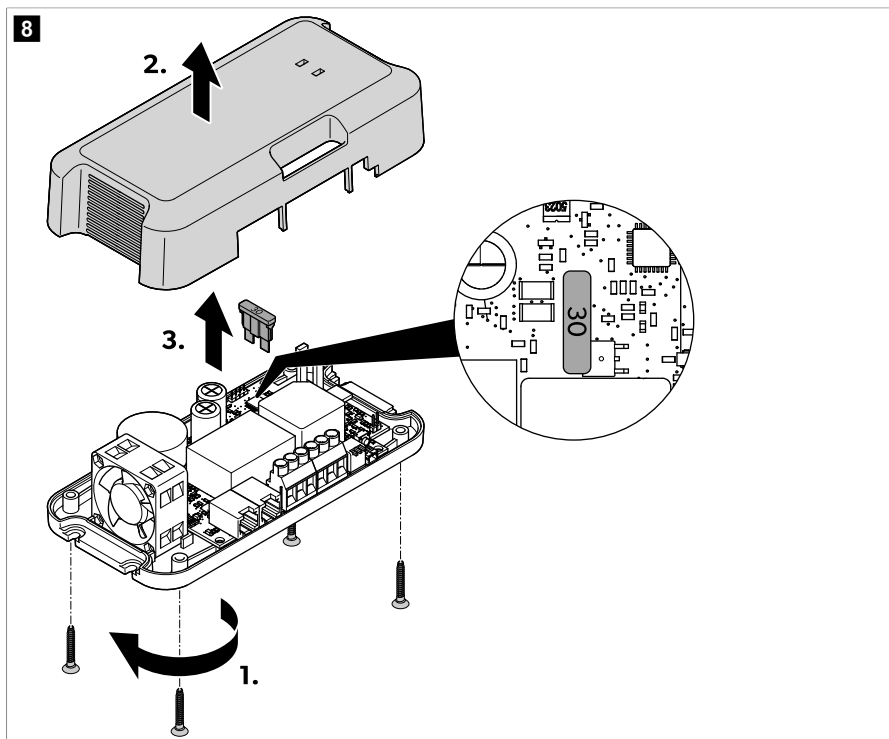
Výměna pojistky



VÝSTRAHA! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem

Pojistku přístroje smí měnit pouze kvalifikovaný personál.

- > Vyměňte pojistku podle vyobrazení obr. 8 na stránce 314. Použijte dodanou náhradní pojistku.



12 Řešení problémů

Porucha	Možná příčina	Návrh řešení
Řídicí jednotka solárního nabíjení nefunguje. Kontrolky LED se nezsvítí.	Vadná izolace, přerušené nebo uvolněné připojení kabelů pod napětím.	<ul style="list-style-type: none"> > Pravidelně kontrolujte kabely pod napětím, zda na nich není patrné poškození izolace, zda nejsou nalomené nebo se neuvolnilo jejich připojení.

Porucha	Možná příčina	Návrh řešení
		<ul style="list-style-type: none"> > Pokud nemůžete chybu najít, obraťte se na autorizovaného servisního zástupce.
	Solární systém nefunguje správně (nízký výkon). Předměty nebo nečistoty blokují světlo.	<ul style="list-style-type: none"> > Zkontrolujte překážky a ujistěte se, že solární panely nejsou zastíněny. > Přejedte s vozidlem na vhodnější místo. > Odstraňte nečistoty.
	Přehřívání solárních panelů.	<ul style="list-style-type: none"> > Nechte solární panely vychladnout. > Přejedte s vozidlem na vhodnější místo. > Zajistěte dostatečnou cirkulaci vzduchu kolem solárních panelů.
	Jeden solární panel v soustavě selhal.	<ul style="list-style-type: none"> > Vytáhněte pojistku na řídicí jednotce solárního nabíjení a zkontrolujte napětí solárního panelu (VoC) na řídicí jednotce solárního nabíjení. > Zkontrolujte, zda na solárních panelech nejsou mikrotrhlíny. > Zkontrolujte, zda se solární panely neodlupují. > V případě potřeby vyměňte defektní solární panel.
	Byl vytvořen zkrat.	<ul style="list-style-type: none"> > Pojistka zařízení musí být vyměněna poté, co byla aktivována nadměrným proudem (viz kapitola Výměna pojistky na stránce 314.) > Výměnu pojistky nechte provést pouze kvalifikovaným personálem.
Řídicí jednotka solárního nabíjení nefunguje. Kontrolka stavu domovní baterie (B1) bliká červeně.	Pouze u baterií LiFePO4: Není připojen snímač teploty.	Pouze u baterií LiFePO4: Připojte snímač teploty.
Řídicí jednotka solárního nabíjení nefunguje. Dvě kontrolky (B1 a B2) blikají červeně.	Vadná pojistka přístroje.	<ul style="list-style-type: none"> > Pojistka zařízení musí být vyměněna poté, co byla aktivována nadměrným proudem (viz kapitola Výměna pojistky na stránce 314.) > Výměnu pojistky nechte provést pouze kvalifikovaným personálem.

13 Likvidace



Recyklace obalového materiálu: Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.



Recyklace výrobků s nevyměnitelnými bateriemi, dobíjecími bateriemi nebo světelnými zdroji:

- Pokud výrobek obsahuje nevyměnitelné baterie, dobíjecí baterie nebo světelné zdroje, nemusíte je před likvidací odstraňovat.
- Pokud budete chtít výrobek definitivně zlikvidovat, informace o příslušném postupu v souladu s platnými předpisy pro likvidaci vám sdělí místní recyklační středisko nebo specializovaný prodejce.
- Výrobek lze bezplatně zlikvidovat.

14 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Pokud je výrobek vadný, kontaktujte pobočku výrobce ve vaší zemi nebo svého prodejce (viz dometic.com/dealer).


K vyřízení opravy nebo záruky nezapomeňte odeslat následující dokumenty:

- kopii účtenky s datem zakoupení,
- uvedení důvodu reklamace nebo popis vady.

Upozorňujeme, že oprava svépomocí nebo neodborná oprava může ohrozit bezpečnost a vést ke ztrátě záruky.

15 Technické údaje

	SC330	SC480
Maximální napětí solárního panelu (VoC)	32 V $\overline{---$	
Doporučený výkon solárního panelu	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Výstupní domovní baterie (B1)		
Jmenovité napětí	12 V	
Maximální nabíjecí proud	20 A	30 A
Minimální požadovaná kapacita baterie		
Olověná s kyselinou	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimální napětí baterie	8 V $\overline{---$	
Nabíjení s regulací teploty	Do $-0,03$ V/ $^{\circ}$ C	
Výstupní startovací baterie (B2)		
Jmenovité napětí	12 V	
Maximální nabíjecí proud	10 A	
Minimální napětí baterie	8 V $\overline{---$	
Všeobecné technické údaje		

	SC330	SC480
Maximální spotřeba proudu v pohotovostním režimu	≤ 6 mA	
Vnitřní pojistka	30 A	
Okolní teplota za provozu	-20 °C ... 50 °C	
Okolní vlhkost	≤ 90 %, nekondenzující	
Rozměry	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Hmotnost	305 g	345 g
Frekvenční pásmo (Wi-Fi)	2,4 GHz pásmo ISM (2400 ... 2484 MHz)	
Výstupní výkon RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Certifikace	 10R-06/02 4836 00	

Společnost Dometic Mobile Power Italy S.r.l. tímto prohlašuje, že rádiové zařízení typu SC330 a SC480 odpovídá požadavkům směrnice 2014/53/EU. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na následující internetové adrese: documents.dometic.com

Magyar

1	Fontos információk.....	318
2	Szimbólumok magyarázata.....	318
3	Általános biztonsági útmutatások.....	319
4	Célcsoport.....	322
5	A csomag tartalma.....	322
6	Tartozékok.....	322
7	Rendeltetésszerű használat.....	323
8	Műszaki leírás.....	324
9	Szerelés.....	327
10	Üzemeltetés.....	334
11	Tisztítás és karbantartás.....	336
12	Hibakeresés.....	337
13	Ártalmatlanítás.....	338
14	Szavatosság.....	339
15	Műszaki adatok.....	339

1 Fontos információk

A termék mindenkoris szakszerű telepítése, használata és karbantartása érdekében kérjük figyelmesen olvassa el az ebben a termék kézikönyvben található utasításokat, irányelveket és figyelmeztetéseket, valamint mindig tartsa be ezeket. Ezt az útmutatót a termék közelében KELL tartani.

A termék használatba vételével Ön kijelenti hogy figyelmesen elolvasta az összes utasítást, irányelvet és figyelmeztetést, valamint megértette és elfogadja az itt leírt szerződési feltételeket. Ön elfogadja, hogy kizárólag a rendeltetésének megfelelő célra és a jelen termék kézikönyvben leírt útmutatásoknak, irányelveknek és figyelmeztetéseknek, valamint a hatályos törvényeknek és szabályozásoknak megfelelően használja ezt a terméket. Az itt leírt utasítások és figyelmeztetések elolvasásának és betartásának elmulasztása saját és mások sérüléséhez, a termék vagy a közelben található más anyagi javak károsodásához vezethet. Ez a termék kézikönyv és a benne található utasítások, irányelvek és figyelmeztetések, valamint a kapcsolódó dokumentációk módosulhatnak és frissülhetnek. Naprakész termékinformációk érdekében kérjük látogasson el a következő honlpra: documents.dometic.com.

2 Szimbólumok magyarázata



VESZÉLY!

Veszélyes helyzetet jelöl, amely súlyos sérülést vagy halált okoz, ha nem kerülik el.



FIGYELMEZTETÉS!

Veszélyes helyzetet jelöl, amely súlyos sérülést vagy halált okozhat, ha nem kerülik el.



VIGYÁZAT!

Veszélyes helyzetet jelöl, amely könnyű vagy mérsékelt sérülést okozhat, ha nem kerülik el.



FIGYELEM!

Olyan helyzetet jelöl, amely vagyoni kárt okozhat, ha nem kerülik el.

3 Általános biztonsági útmutatások

Vegye figyelembe a járműgyártó és a hivatalos szakműhely biztonsági útmutatásait és előírásait.



FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti veszély

- A készülék beszerelését és eltávolítását csak szakképzett személyzet végezheti.
- Ha a készüléken látható sérülések vannak, akkor a készüléket nem szabad üzembe helyezni.
- Ha a készülék tápkábele megsérült, akkor a biztonsági kockázatok elkerülése érdekében ki kell cserélni ezt.
- Javításokat csak szakemberek végezhetnek a készüléken. A helytelen javítások jelentős veszélyeket okozhatnak.
- Ha a készüléket szétszereli: Oldja ki az összes csatlakozót. Biztosítsa, hogy az összes be- és kimenet feszültségmentes legyen.
- Ne használja a készüléket nedves körülmények között, és ne merítse bele semmilyen folyadékba. Száraz helyen tárolja.
- Kizárólag a gyártó által engedélyezett tartozékokat használja.
- Semmilyen módon nem módosítsa, vagy ne változtassa meg egyik komponens sem.
- Válassza le a készüléket az áramellátásról:
 - Minden tisztítás és ápolás előtt
 - minden használat után
 - biztosítékcseré előtt
 - Elektromos hegesztési munkák vagy az elektromos rendszeren végzett munkák előtt



FIGYELMEZTETÉS! Egészségkárosodás veszélye

- A készüléket 8 év feletti gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékszervi és mentális képességű, illetve megfelelő tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett, illetve a készülék biztonságos használatát és az abból eredő veszélyeket megértve használhatják.
- **Az elektromos berendezések nem játékszerek.** Úgy tárolja és használja a készüléket, hogy a kisgyermekek ne férhessenek hozzá.
- A gyermekeket felügyelni kell annak érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- A tisztítást és a felhasználói karbantartást felügyelet nélküli gyermekek nem végezhetik.



FIGYELEM! Károsodás veszélye

- Üzembe helyezés előtt hasonlítsa össze a feszültségadatokat az adattáblán a meglévő energiaellátással.
- Ügyeljen arra, hogy más tárgyak **ne** okozhassanak rövidzárlatot a készülék érintkezőinél.
- Ügyeljen arra, hogy a negatív és pozitív pólusok soha ne érintkezzenek egymással.

3.1 A készülék biztonságos telepítése



VESZÉLY! Robbanásveszély

Ne szerelje fel a készüléket olyan területeken, ahol gáz- vagy porrobbanás veszélye áll fenn.

**FIGYELMEZTETÉS! Sérülés kockázata**

- A készüléket úgy kell biztonságosan felszerelni, hogy ne eshessen le.
- A készülék pozícionálásakor az elbottlásveszély minden formájának elkerülése érdekében gondoskodjon a kábelek megfelelő rögzítéséről.

**FIGYELEM! Károsodás veszélye**

- Ne helyezze a készüléket hőforrások közelébe (fűtés, erős napsugárzás, gázkazán, stb.).
- A készüléket száraz és fröccsenő víz ellen védett helyre telepítse.

3.2 Biztonság a készülék elektromos csatlakoztatása során**VESZÉLY! Áramütés miatti veszély**

Ha elektromos berendezéseken dolgozik, biztosítsa, hogy legyen valaki a közelben, aki vészhelyzetben segítséget nyújthat.

**FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti veszély**

- Tartsa be az ajánlott kábelkeresztmetszeteket.
- A vezetékeket úgy vezesse, hogy azokat ajtók vagy motorháztetők ne sérthessék meg. Becsípódott kábelek életveszélyes sérüléseket okozhatnak.

**FIGYELEM! Károsodás veszélye**

- Ha vezetékeket lemezburkolatokon vagy más éles peremű falakon kell átvezetni, akkor használjon csöveket vagy átvezetőket.
- **Ne** vezesse a kábeleket nagy ráhagyással vagy élesen megtörve.
- A vezetékeket biztonságosan rögzítse.
- A vezetékekre ne fejtsen ki húzóerőt.

3.3 Biztonság a készülék üzemeltetése során**FIGYELMEZTETÉS! Robbanásveszély**

- A készüléket kizárólag zárt, jól szellőztetett helyiségekben használja.
- Az alábbi körülmények között ne üzemeltesse a készüléket:
sótartalmú, nedves vagy vizes környezetben
korrozív hatású gőzök közelében
éghető anyagok közelében
robbanásveszélyes területeken

**FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti veszély**

- Vegye figyelembe, hogy a készülék alkatrészei még a biztosíték kioldása esetén is feszültség alatt állhatnak.
- Ne oldjon le kábeleket, ha a készülék még üzemel.

**FIGYELEM! Károsodás veszélye**

- Ügyeljen arra, hogy a készülék levegőbevezető és kivezető nyílásai ne legyenek elfedve.
- Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- A készüléket ne tegye ki az eső hatásának.

3.4 Biztonság az akkumulátorok kezelésénél**FIGYELMEZTETÉS! Sérülés kockázata**

- Az akkumulátorok agresszív és maró savakat tartalmaznak. Kerülje az akkumulátorfolyadékkal történő bármilyen testi kontaktust. Az akkumulátorfolyadék bőrre kerülése esetén bő vízzel alaposan mossa le a bőrt. Savak által okozott sérülések esetén feltétlenül menjen orvoshoz.
- Az akkumulátorokkal végzendő munkák során ne viseljen fém tárgyakat, például órát vagy gyűrűt. Az ólomsavas akkumulátorok súlyos égést okozó rövidzárlati áramok generálhatnak.
- Csak szigetelt szerszámokat használjon.
- Akkumulátorokon végzett munkák során használjon védőszemüveget és viseljen védőruházatot. Akkumulátoroknál végzett munkák során ne érintse meg a szemét.

**VIGYÁZAT! Robbanásveszély**

- Fagyott vagy meghibásodott akkumulátort nem próbáljon meg feltölteni. Ilyen esetben az akkumulátort fagymentes helyen helyezze el, és várjon addig, amíg az akkumulátor át nem vette a környezeti hőmérsékletet. Ezt követően indítsa el a töltési műveletet.
- Ne dohányozzon, ne használjon nyílt lángot, és ne okozzon szikrát a motor vagy az akkumulátor közelében.

**FIGYELEM! Károsodás veszélye**

- Kizárólag újratölthető akkumulátorokat használjon.
- Akadályozza meg, hogy az akkumulátorra fém alkatrészek eshessenek. Ez szikrát generálhat, vagy az akkumulátort és más elektromos alkatrészeket rövidre zárhat.
- A csatlakoztatásnál vegye figyelembe a megfelelő polaritást:
- Kövesse az akkumulátorgyártó és az akkumulátort használó berendezés vagy jármű gyártójának útmutatásait.
- Ha az akkumulátort el kell távolítani, először válassza le a földelőcsatlakozást. Mielőtt kiserelné az akkumulátort, válassza le róla az összes csatlakozást és az összes fogasztót.
- Csak teljesen feltöltött akkumulátorokat tároljon. Rendszeresen töltsé fel a tárolt akkumulátorokat.
- Ne hordozza az akkumulátort a pólusainál fogva.

Biztonsági óvintézkedések a lítium akkumulátorok kezelésekor**VIGYÁZAT! Sérülés kockázata**

Csak beépített akkumulátor-kezelő rendszerrel és cellakiegyenlítőssel rendelkező akkumulátorokat használjon.

**FIGYELEM! Károsodás veszélye**

- Az akkumulátort csak olyan környezetben helyezze be, ahol a környezeti hőmérséklet legalább 0 °C.
- Kerülje az akkumulátorok mélylemerülését.

Biztonsági óvintézkedések az ólom-sav akkumulátorok kezelésekor



VIGYÁZAT! Egészségkárosodás veszélye

Az akkumulátorban lévő víz-sav folyadék elpárologhat, és savas szagot okozhat. Az akkumulátort csak jól szellőző helyiségben használja.



FIGYELEM! Károsodás veszélye

- Az akkumulátor nincs lezárva. Ne fordítsa az akkumulátort az oldalára vagy fejjel lefelé. Az akkumulátor vízszintes felületre helyezze.
- Nyitott ólom-sav akkumulátoroknál rendszeresen ellenőrizze a savszintet.
- A mélylemerült ólom-sav akkumulátorokat a szulfátosodás elkerülése érdekében azonnal töltsse fel.

4 Célcsoport



Az áramellátás csatlakoztatását csak olyan képzett villanyszerelő végezheti el, aki bizonyítottan rendelkezik elektromos berendezések és szerelvények felépítésével és működtetésével kapcsolatos készségekkel és ismeretekkel, és aki ismeri annak az országnak a vonatkozó előírásait, amelyben a berendezést beszerelik és/vagy használják, valamint a veszélyek azonosítása és elkerülése érdekében biztonsági képzésben részesült.

5 A csomag tartalma

Leírás	Mennyiség
Napelem töltésszabályozó	1
Hőmérséklet érzékelő	1
Tartalékbiztosíték (30 A)	1
WAGO csatlakozó	SC330: 1 SC480: 2
Rögzítőcsavar	4
Rövid üzemeltetési útmutató	1
Szerelési és használati útmutató (csak digitálisan)	1

6 Tartozékok

Leírás	Cikksz.
TD283 érintőképernyő	9620013272

7 Rendeltetészerű használat

A napelemes töltő célja, hogy biztosítsa a ház akkumulátorának megfelelő töltési feszültségét a napelemek mikroprocesszor vezérelt IUOU töltési programmal történő töltésekor, és hogy megvédje az akkumulátort a túlfeszültség és a mélylemerülés ellen.

Ezenkívül a napelemes töltő biztosítja az indítóakkumulátor megfelelő töltöttségi állapotát a motor indításához.

A napelemes töltő csak a napelemek vezérlésére alkalmas.

A napelemes töltő **nem** alkalmas más töltési források vezérlésére.

A napelemes töltő a következő típusú akkumulátorok töltésére alkalmas:

- Ólom-sav akkumulátorok
- zselés akkumulátorok
- Felitatott üvegszál (AGM) akkumulátorok
- LiFePO4 akkumulátorok

A napelemes töltő **nem** alkalmas más típusú akkumulátorok (pl. NiCd, NiMH stb.) töltésére.

A napelemes töltő következő célokra alkalmas:

- Beszerelés lakóautókba
- Helyhez kötött vagy mobil használat
- Beltéri használat

A napelemes töltő nem alkalmas a következő célokra:

- Elektromos hálózati üzemeltetés
- Kültéri használatra

A csatlakoztatott napelemek energialeadása nem haladhatja meg a műszaki adatokban megadott maximális teljesítményt.

Ez a termék az itt leírt utasításoknak megfelelő rendeltetészerű használatra alkalmas.

Ez a kézikönyv olyan információkat nyújt, amelyek a termék szakszerű telepítéséhez és/vagy üzemeltetéséhez szükségesek. A hibás telepítés és/vagy a szakszerűtlen üzemeltetés vagy karbantartás elégtelen teljesítményhez és potenciálisan meghibásodáshoz vezethet.

A gyártó nem vállal felelősséget a termék olyan károsodásáért, vagy sérülésekért, amelyek a következőkre vezethetők vissza:

- Hibás összeszerelés vagy csatlakoztatás, ideértve a túlfeszültséget is
- Helytelen karbantartás, vagy a gyártó által szállított eredeti cserealkatrésztől eltérő cserealkatrészek használata
- A termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- Az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

A Dometic fenntartja a termék megjelenésének és specifikációjának módosítására vonatkozó jogát.

8 Műszaki leírás

Általános leírás

A napelemes töltő a következő funkciókat kínálja:

- Mikroprocesszor-vezérelt, hőmérséklet-kompenzált IUOU töltőprogramok különböző akkumulátortípusokhoz
- Maximális teljesítménycsúcs felügyelet (MPPT)
- Bluetooth csatlakozás adat és funkció képernyő számára a mobil alkalmazásban

A napelemes töltő a következő védelmi mechanizmusokkal rendelkezik:

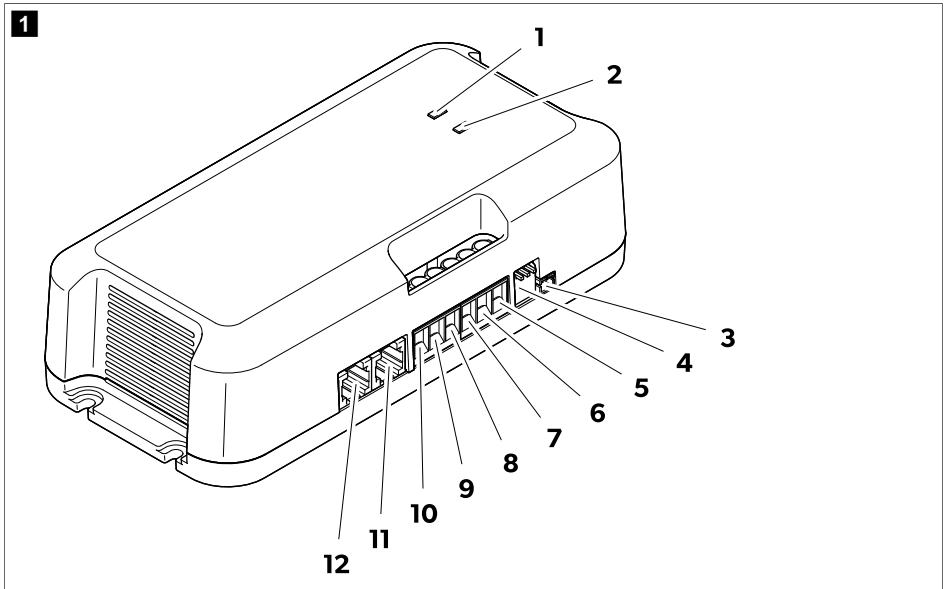
- Túlfeszültség védelem
- Alacsony feszültség védelem
- Túlmelegedés elleni védelem
- Alacsony hőmérséklet elleni védelem (csak LiFePO4 akkumulátorok csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelővel)
- Akkumulátor túltöltés elleni védelem (csak csatlakoztatott hőmérséklet érzékelővel)
- Visszaram elleni védelem
- rövidzárlat elleni védelem
- Polaritás felcserélés elleni védelem napelem bemeneteknél

A hőmérséklet-érzékelő a töltési folyamat során felügyeli az akkumulátor hőmérsékletét, és ennek megfelelően szabályozza és állítja be a töltési feszültséget.

A napelemes töltő a DIP-kapcsolókkal beállítható a házi akkumulátor különböző akkumulátortípusaihoz.

Opcionálisan csatlakoztatható TD283 érintőképernyő (tartozék) a külső adatok és a töltési folyamat előrehaladásának megjelenítéséhez.

Csatlakozók és kezelőelemek



táblázat 155: Csatlakozók és kezelőelemek

Sz.	Leírás
1	Házi akkumulátor állapotjelző LED-je (B1)
2	Indítóakkumulátor állapotjelző LED-je (B2)
3	Hőmérsékletérzékelő csatlakozója
4	DIP-kapcsolók a házi akkumulátor típusának beállításához
5	Indítóakkumulátor pozitív pólusának csatlakozója
6	Házi akkumulátor pozitív pólusának csatlakozója
7	1. napelem pozitív pólusának csatlakozója
8	2. napelem pozitív pólusának csatlakozója
9	Házi akkumulátor negatív pólusának csatlakozója
10	Napelemek negatív pólusának csatlakozója
11	TD283 érintőképernyő (tartozékok) vagy CI-BUS csatlakozó
12	TD283 érintőképernyő (tartozékok) vagy CI-BUS csatlakozó

LED jelzők

táblázat 156: LED jelzők

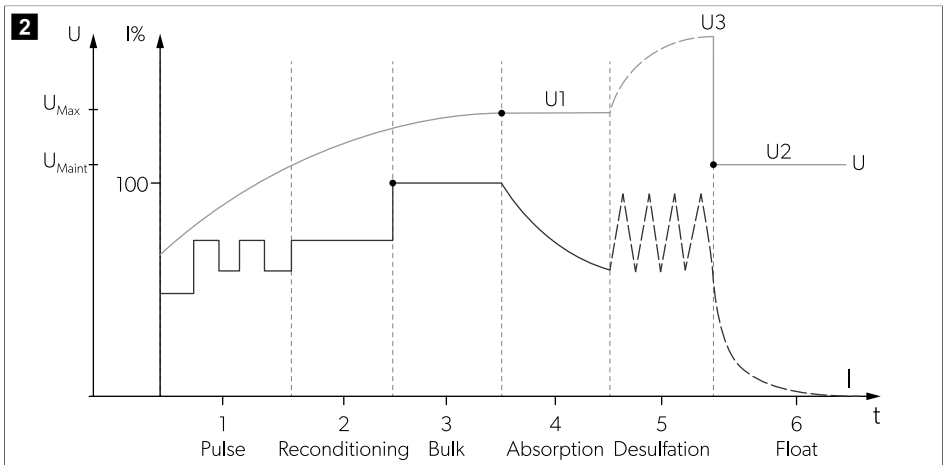
LED:	Állapot	Leírás
Zöld	Be	Akkumulátor teljesen feltöltve (100 %)
	Villogás	Töltési folyamat
Narancssárga	Villogás	Töltési folyamat, feszültség < 12 V
Piros	Villogás	Hiba (lásd a következő fejezetben: Hibakeresés 337. oldal)

Akkumulátortöltő funkció

A **házi akkumulátor** fő töltési ciklusa azután indul el, hogy a házi akkumulátor feszültsége a visszaállítási feszültség alá csökkent.

Az **indítóakkumulátor** elektromos hálózati töltési ciklusa a következő helyzetekben indul el:

- Miután az indítóakkumulátor alacsony visszaállítási feszültsége alá esik (a házi akkumulátor töltési fázisa nem kerül figyelembevételre)
- Miután az indítóakkumulátor visszaállítási feszültsége alá esik, amikor a házi akkumulátor cseptöltési fázisban van (fenntartás)



1: Impulzus (pulse)

8 és 10,5 V közötti feszültséggel, csökkentett áramerősség leadás történik 5 s (4 h időkorlát).

2: Rekondicionálási fázis

10,5 V és 12 V közötti feszültséggel, csökkentett áramerősség leadás történik (8 h időkorlát).

3: Állandó áram fázis (növelés)

Házi akkumulátor (B1): 12 V és U1 (a kiválasztott töltési görbe maximális feszültsége) közötti feszültséggel maximális áramerősség leadás történik. A maximálisan leadott áram a telepített napelemek teljesítményétől (Wp) és az alkalmazott napelemes töltőtől függ:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Indítóakkumulátor (B2): 12 V és 14,2 V közötti akkumulátorfeszültség esetén 10 A maximális áramerősség biztosítása történik.

4: Állandó feszültségű fázis (abszorpció)

Házi akkumulátor (B1): Az U1-nek (a kiválasztott töltési görbe maximális feszültsége) megfelelő feszültséggel az U1-nek megfelelő állandó feszültséget kap. A szállított áram az akkumulátor töltöttségi állapotának (SoC) növekedésével csökken. Az állandó feszültségű fázis a kiválasztott töltési programtól függően korlátozott (lásd a A töltési program beállítása 334. oldal fejezetben).

Indítóakkumulátor (B2): 14,2 V állandó feszültség biztosítása történik ennyi ideig: 15 min.

5: Szulfátlanítás (szulfátmentesítés)



MEGJEGYZÉS Csak AGM2 akkumulátorok esetén, ha a töltési program ki van választva (lásd a A töltési program beállítása 334. oldal fejezetben).

Házi akkumulátor (B1): Az áram pulzál, miközben az akkumulátor feszültsége U3-ra emelkedik, hogy eltávolítsa a szulfátot az akkumulátor ólomlemezéről és helyreállítsa az akkumulátor kapacitását. Ez a fázis az U3 elérése után véget ér (időkorlát 2 óra).

6: Cseptöltési fázis (fenntartás)

Házi akkumulátor (B1): A cseptöltési fázis a kiválasztott töltési görbéhez (U2) kapcsolódó állandó feszültséget tartja fenn. Amint az akkumulátor feszültsége egy bizonyos értékre leesett, a készülék ismét belép az állandó áramerősségű fázisba.

Hőmérséklet érzékelő

A csatlakoztatott hőmérsékletérzékelővel a napelemes töltő a töltési feszültséget (ólomakkumulátorok esetén) vagy a töltési áramot (LiFePO4 akkumulátorok esetén) az akkumulátoron mért hőmérsékletnek megfelelően igazítja.

Ólom akkumulátorok esetén: A hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása nélkül, vagy ha a hőmérséklet-érzékelő meghibásodott, a töltési feszültséget 20 °C-ra vonatkoztatja.

LiFePO4 akkumulátorok esetében: A csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő nélkül a napelemes töltő nem működik.

9 Szerelés

Szerelési hely

A felszerelés helyét az útmutatások figyelembevételével válassza meg:

- Ahhoz hogy az akkumulátor csatlakozókábel a lehető legrövidebb legyen, a készüléket az akkumulátorok közelébe telepítse.
- Biztosítsa, hogy a szerelési felület stabil és sík legyen.
- Válasszon jól szellőző, nedvességtől és portól védett helyet.
- Tartson minden oldalról 10 cm távolságot a készülék körül.

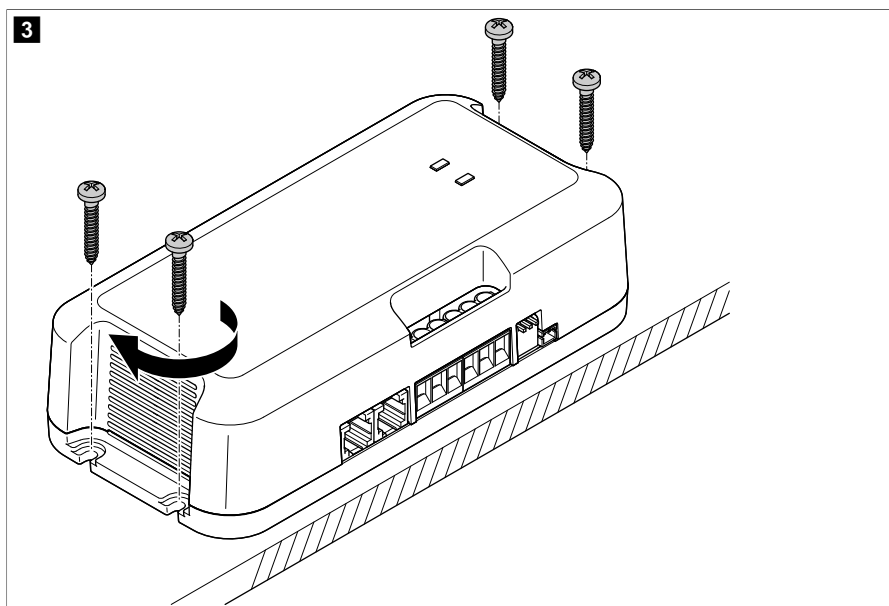
A napelemes töltő felszerelése



FIGYELEM! Károsodás veszélye

Furatok készítése előtt biztosítsa hogy a fúrás, a fűrészelés vagy a csiszolás ne okozzon kárt a jármű elektromos kábeleiben vagy az egyéb alkatrészeiben.

- > Szerelje fel a napelemes töltőt a mellékelt 4 csavarral függőlegesen a falra úgy, hogy a csatlakozók lefelé mutassanak.



A napelem töltő csatlakoztatása



FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti veszély

- A telepítés során teljesen fedje le az összes napelemet egy nem átlátszó anyaggal, megakadályozva ezáltal az elektromos áram keletkezését.
- Tartsa be az ajánlott kábelkeresztmetszeteket, kábelhosszúságokat és biztosíték méretezéseket.



VIGYÁZAT! Tűzveszély

A biztosítékokat az akkumulátorok közelében helyezze el, ezáltal megvédi a kábelt a rövidzárlattól és az esetleges elégtől.



FIGYELEM! Károsodás veszélye

- Ügyeljen arra, hogy a polaritás ne legyen felcserélve.
- Ne csatlakoztassa a napelem negatív pólusát a földeléshez (alvázához). Mindig a napelemes töltő csatlakozóját használja a napelemek negatív pólusához való csatlakozáshoz.

A napelem töltésszabályozó csatlakoztatása során vegye figyelembe a következő útmutatásokat:

- A napelem csatlakoztatása előtt csatlakoztassa a házi akkumulátort.
- Ne használjon kábelsarukat. A következőknek megfelelően csupasztassa le a kábelvégeket 10 mm.
- Több napelemet csak párhuzamosan és csak a napelem töltésszabályozó névleges teljesítményéig csatlakoztasson.
- Két vagy több akkumulátor esetén a párhuzamos csatlakoztatás akkor megengedett, ha az akkumulátorok azonos típusúak, azonos kapacitásúak és korúak. Az akkumulátorokat átlósan csatlakoztassa.
- Az akkumulátor belső hőmérsékletének mérése érdekében csatlakoztassa a mellékelt hőmérséklet-érzékelőt a házi akkumulátor negatív pólusához.
- Használjon megfelelő mérőműszereket:

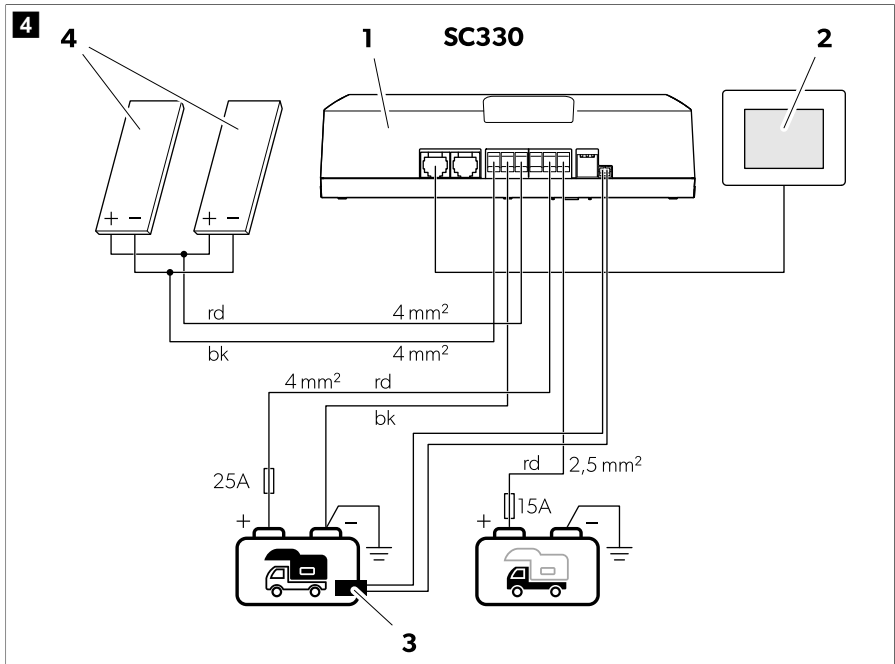
Multiméter egyenfeszültség méréssel, 200 V vagy automatikus skálázással

Amperometriás mérőcsipesz közvetlen méréssel (100 A vagy magasabb skálázással)



'A' csatlakozási változat (csak SC330)

Csatlakozási változat a napelemek ≤ 240 Wp kimeneteihez.

- > A napelem töltő csatlakoztatásához a . ábra **4** 329. oldal ábra szerint járjon el.



táblázat 157: SC330 csatlakozási diagram

Sz.	Leírás
1	Napelem töltésszabályozó
2	TD283 érintőképernyő (tartozék)
3	Hőmérséklet érzékelő
4	Napelem(ek)
	Házi akkumulátor
	Indítóakkumulátor (opcionális)

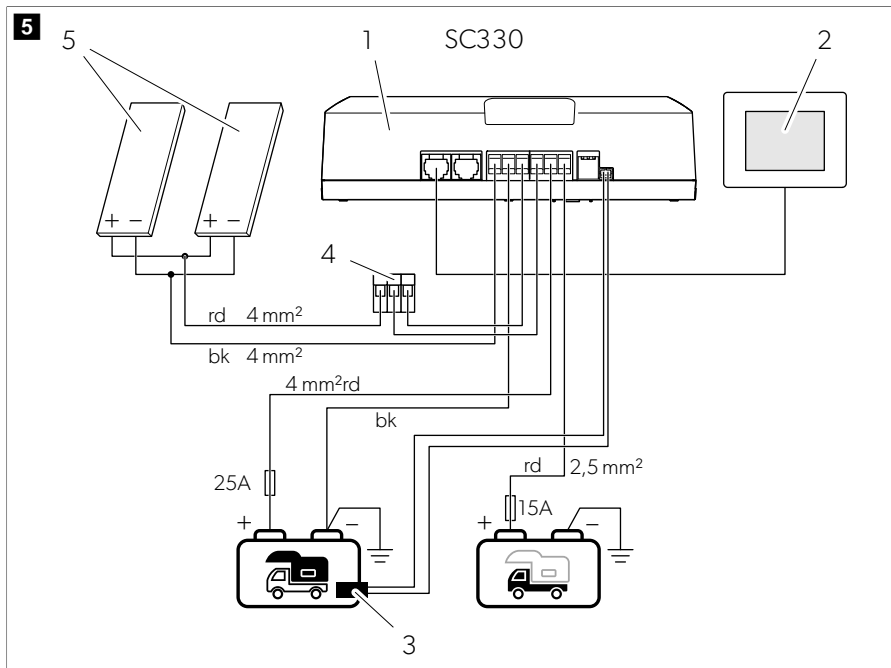
táblázat 158: Színkód

Kód	Szín
rd	piros
bk	fekete

B csatlakozási változat (csak SC330)

Csatlakozási változat a napelemek ≥ 240 Wp kimeneteihez.

- > A napelem töltő csatlakoztatásához a . ábra **5** 331. oldal ábra szerint járjon el.



táblázat 159: SC330 csatlakozási diagram

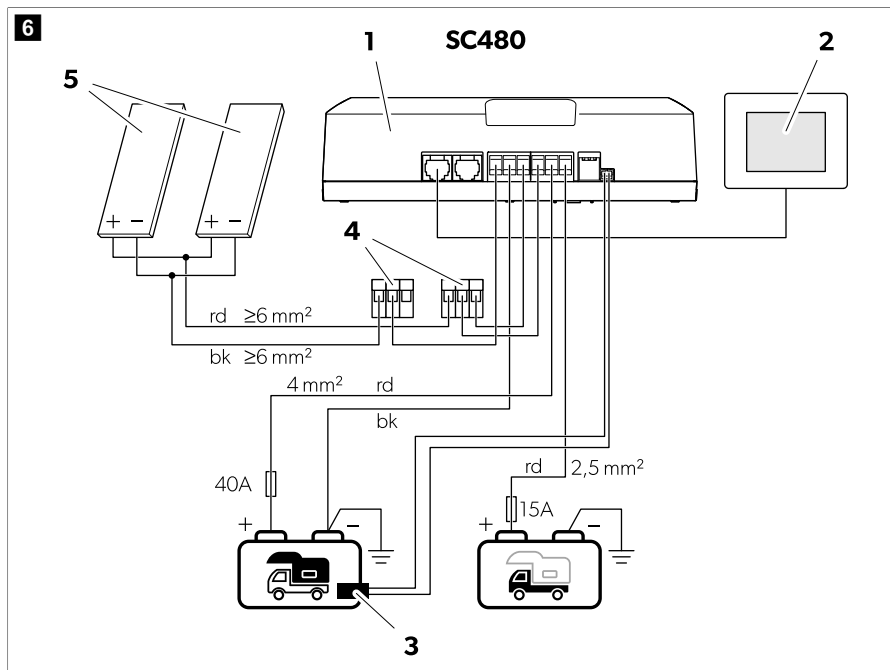
Sz.	Leírás
1	Napelem töltésszabályozó
2	TD283 érintőképernyő (tartozék)
3	Hőmérséklet érzékelő
4	WAGO csatlakozó
5	Napelem(ek)
	Házi akkumulátor
	Indítóakkumulátor (opcionális)

táblázat 160: Színkód

Kód	Szín
rd	piros
bk	fekete

'C' csatlakozási változat (csak SC480)

> A napelem töltő csatlakoztatásához a . ábra **6** 332. oldal ábra szerint járjon el.



táblázat 161: SC480 csatlakozási diagram

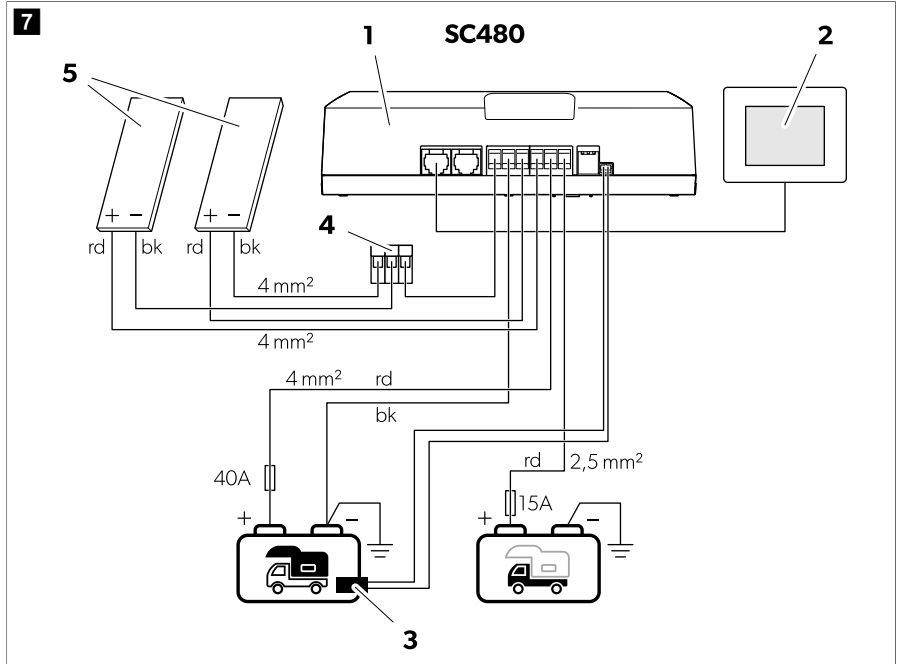
Sz.	Leírás
1	Napelem töltésszabályozó
2	TD283 érintőképernyő (tartozék)
3	Hőmérséklet érzékelő
4	WAGO csatlakozó
5	Napelem(ek)
	Házi akkumulátor
	Indítóakkumulátor (opcionális)

táblázat 162: Színkód

Kód	Szín
rd	piros
bk	fekete


'D' csatlakozási változat (csak SC480)

> A napelem töltő csatlakoztatásához a . ábra **7** 333. oldal ábra szerint járjon el.



táblázat 163: SC480 csatlakozási diagram

Sz.	Leírás
1	Napelem töltésszabályozó
2	TD283 érintőképernyő (tartozék)
3	Hőmérséklet érzékelő
4	WAGO csatlakozó
5	Napelem(ek)

Sz.	Leírás
	Házi akkumulátor
	Indítóakkumulátor (opcionális)

táblázat 164: Színkód

Kód	Szín
rd	piros
bk	fekete

10 Üzemeltetés

A töltési program beállítása



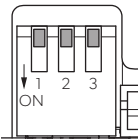
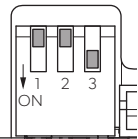
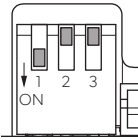
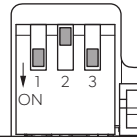
FIGYELEM! Károsodás veszélye

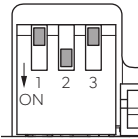
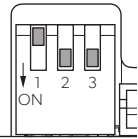
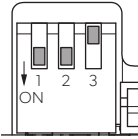
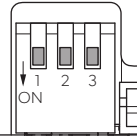
- Csak olyan akkumulátorokat használjon, amelyek alkalmasak a megadott töltési feszültséghez.
- Egy kis csavarhúzóval óvatosan állítsa a DIP-kapcsolókat a kívánt pozícióba.

Az akkumulátor gyártójának előírásai, a töltési görbékre vonatkozó információk (lásd: Akkumulátortöltő funkció 326. oldal fejezet) és a műszaki adatok (lásd: Műszaki adatok 339. oldal) alapján válassza ki az alkalmazott házi akkumulátor típusának megfelelő töltési programot. A megadott töltési idők 20 °C átlagos környezeti hőmérsékletre vonatkoznak.

- > A DIP-kapcsolókat az alábbi táblázatban látható pozícióba tolvá állítsa be az adott típusú házi akkumulátorhoz tartozó töltési programot.

táblázat 165: Töltési görbe beállítása

DIP-kapcsoló pozíciója (szürke)	Kívánt töltési program	DIP-kapcsoló pozíciója (szürke)	Kívánt töltési program
	<p>Ólom-zselés akkumulátorok (14,2 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		<p>LiFePO4 akkumulátorok (14,4 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	<p>Ólom-sav akkumulátorok (14,4 V) vagy</p> <p>AGM1 akkumulátorok (14,4 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		<p>LiFePO4 akkumulátorok (14,2 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V

DIP-kapcsoló pozíciója (szürke)	Kívánt töltési program	DIP-kapcsoló pozíciója (szürke)	Kívánt töltési program
	AGM2 akkumulátorok (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 akkumulátorok (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2 akkumulátorok szulfátmentesítéssel (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4 akkumulátorok (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

A rendszer működésének ellenőrzése

A napelemes töltő legfeljebb két akkumulátor töltését szabályozza: Egy házi akkumulátor (B1) és egy indítóakkumulátor (B2), a házi akkumulátor elsőbbségi töltésével.

A **házi akkumulátor** töltése a következő feltételek esetén történik meg:

- A csatlakoztatott napelemek >16 V feszültséget szolgáltatnak.
- Az akkumulátorfeszültség >8 V.

A házi akkumulátor töltése a kiválasztott görbével történik (lásd a A töltési program beállítása 334. oldal fejezetben).

Az **indítóakkumulátor** töltése a következő feltételek esetén történik meg:

- A házakumulátor csepptöltési fázisban van (fenntartás), és az indítóakkumulátor feszültsége <12,5 V.
- Az indítóakkumulátor feszültsége <11,9 V ennyi ideig: 20 min.

Minden töltési fázisnak van egy maximális futási ideje, kivéve a csepptöltési fázist (fenntartás), amely folyamatosan figyeli a töltöttségi állapotot (SoC), és szükség esetén impulzusáramot ad az akkumulátort 100 % töltöttségen tartásá érdekében.

1. Az áramtermelés megakadályozása érdekében minden napelemet fedjen le egy nem átlátszó kendővel vagy anyaggal.
2. Ha telepítve van, kapcsolja ki és húzza ki az egyéb segédáramforrásokat (pl. akkumulátortöltőket).
3. Mérje meg az akkumulátorok feszültségét (1. érték) a feszültségmérővel.
4. Távolítsa el a lefedéseket az összes napelemről. A napelemek optimális teljesítményéhez biztosítson közvetlen napfényt.
5. Mérje meg az akkumulátorok feszültségét (2. érték) a feszültségmérővel. Hasonlítsa össze a 2. értéket az előző mérés 1. értékével.
A 2. értéknek magasabbnak kell lennie, mint az 1. érték.
6. Ellenőrizze a töltőáramot a mobilalkalmazás, egy ampermérő vagy opcionálisan a TD283 érintőképernyő (tartozék) segítségével.

A SunControl alkalmazás letöltése

Egy kompatibilis készülékre telepíthető alkalmazás segítségével Bluetooth-in keresztül felügyelheti és vezérelheti a napelemes töltőt.

- > Töltse le a SunControl alkalmazást az App Store vagy a Google Play áruházból:



ar.dometic.com/beWnPl.

Lehetséges, hogy a SunControl alkalmazás az Ön országában nem érhető el.

11 Tisztítás és karbantartás



FIGYELEM! Károsodás veszélye

- Soha ne tisztítsa a készüléket csapvíz alatt vagy mosogatógépezben.
- A tisztításhoz ne használjon éles vagy kemény tárgyakat, dörzsölő hatású tisztítószereket, vagy fehéritőt mert ezek károsíthatják a készüléket.

- > Alkalmanként tisztítsa meg a terméket nedves ruhával.
- > Rendszeresen ellenőrizze a feszültség alatt álló kábelek vagy vezetékek szigetelési hibáit, töréseit vagy kilazult csatlakozásait.

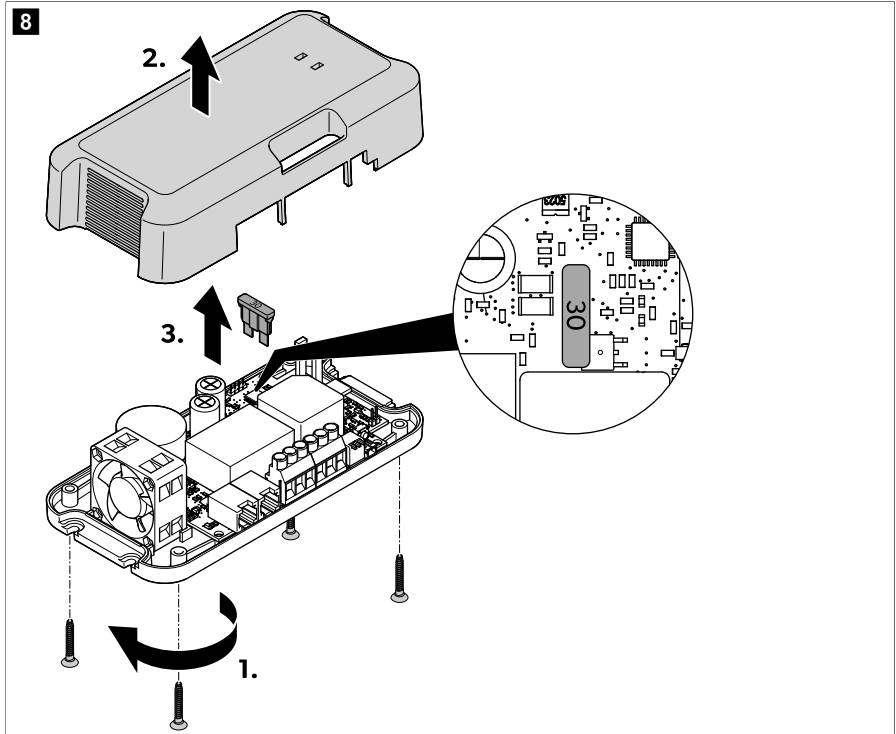
A biztosíték kicserélése



FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti veszély

A készülék biztosítékát csak képzett szakember cserélheti ki.

- > A . ábra **8** 337. oldal képen látható módon cserélje ki a biztosítékot. Használja a mellékelt tartalék biztosítékot.



12 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Megoldási javaslat
A napelem töltő nem működik. A LED-ek nem világítanak.	Szigetelési hibák, szakadások vagy kilazult csatlakozások a feszültség alatt lévő kábeleken.	<ul style="list-style-type: none"> > Ellenőrizze a feszültség alatt álló kábelek szigetelési hibáit, töréseit vagy kilazult csatlakozásait. > Ha nem találja a hibát, forduljon egy hivatalos szervizhez.
	A napelem rendszer nem működik megfelelően (alacsony kimeneti teljesítmény). Tárgyak vagy szennyeződések eltakarják a fényt.	<ul style="list-style-type: none"> > Ellenőrizze, hogy nincsenek-e akadályok, és győződjön meg arról, hogy a napelemeket nem takarják árnyékok. > Álljon a járművel egy alkalmasabb helyre. > Távolítson el minden szennyeződést.
	A napelemek túlmelegedése.	<ul style="list-style-type: none"> > Hagyja lehűlni a felmelegedett napelemeket.

Hiba	Lehetséges ok	Megoldási javaslat
		<ul style="list-style-type: none"> > Álljon a járművel egy alkalmasabb helyre. > Biztosítsa a napelemek körüli megfelelő légáramlást.
	Az egyik napelem meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> > Húzza ki a biztosítékot a napelem töltésszabályozón, és ellenőrizze a napelemek feszültségét (VoC) a napelem töltésszabályozón. > Ellenőrizze a napelemek mikrorepedéseit. > Ellenőrizze, hogy a napelemek rétegei nem váltak-e szét. > Szükség esetén cserélje ki a meghibásodott napelemet.
	Rövidzárlat keletkezett.	<ul style="list-style-type: none"> > Ha túláram miatt ez a hibatípus lépett fel, akkor a készülék biztosítékát ki kell cserélni (lásd a A biztosíték kicserélése 336. oldal fejezetben). > A biztosítékot csak képzett szakember cserélje ki.
A napelem töltő nem működik. A házi akkumulátor (B1) állapotjelző LED-je pirosan villog.	Csak LiFePO4 akkumulátorok esetén: A hőmérséklet-érzékelő nincs csatlakoztatva.	Csak LiFePO4 akkumulátorok esetén: Cserélje ki a hőmérséklet érzékelőt.
A napelem töltő nem működik. A két LED (B1 és B2) pirosan villog.	A készülék biztosíték meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> > Ha túláram miatt ez a hibatípus lépett fel, akkor a készülék biztosítékát ki kell cserélni (lásd a A biztosíték kicserélése 336. oldal fejezetben). > A biztosítékot csak képzett szakember cserélje ki.

13 Ártalmatlanítás



Csomagolóanyagok újrahasznosítása: A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladékokhoz tegye.



Nem cserélhető elemeket, akkumulátorokat vagy fényforrásokat tartalmazó termékek újrahasznosítása:

- Ha a termék nem cserélhető elemeket, akkumulátorokat vagy fényforrásokat tartalmaz, azokat nem kell eltávolítani az ártalmatlanítás előtt.
- A termék végleges üzemén kívül helyezése esetén tájékozódjon a legközelebbi újrahasznosító központban vagy szakkereskedőjénél a vonatkozó ártalmatlanítási előírásokról.
- A termék ingyenesen ártalmatlanítható.

14 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. Amennyiben a termék hibás, lépjen kapcsolatba a gyártó helyi képviselőjével (lásd: dometic.com/dealer) vagy a kereskedővel.

A javításhoz, illetve a garancia adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell mellékelnie a termék beküldésekor:

- A számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát
- A reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást

Vegye figyelembe, hogy az önkezü javítás vagy a nem szakszerű javítás biztonsági következményekkel járhat, és érvénytelenítheti a szavatosságot.

15 Műszaki adatok

	SC330	SC480
Maximális napelem feszültség (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Javasolt napelem kimenet	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Házi akkumulátor kimenet (B1)		
Névleges feszültség	12 V	
Maximális töltőáram	20 A	30 A
Minimális szükséges akkumulátor-kapacitás		
ólom-sav	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimális akkumulátorfeszültség	8 V ⁻⁻⁻	
Hőmérsékletszabályozású töltés	Maximum -0,03 V/°C	
Indítóakkumulátor kimenet (B2)		
Névleges feszültség	12 V	
Maximális töltőáram	10 A	
Minimális akkumulátorfeszültség	8 V ⁻⁻⁻	
Általános műszaki adatok		
Maximális készenléti áramfelvétel	≤ 6 mA	
Belső biztosíték	30 A	
Környezeti hőmérséklet, üzem	-20 °C ... 50 °C	
Környezeti páratartalom	≤ 90 %, nem kondenzálódó	
Méretek	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Súly	305 g	345 g
Frekvenciasáv (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM sáv (2400 ... 2484 MHz)	
RF kimeneti teljesítmény	4 dBm (Bluetooth V5.0 egy mód LE)	

	SC330	SC480
Tanúsítvány	  	10R-06/02 4836 00

A Dometic Mobile Power Italy S.r.l. kijelenti, hogy az SC330 és SC480 típusú rádióberendezések megfelelnek a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU Megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege a következő honlapon érhető el: documents.dometic.com

Hrvatski

1	Važne napomene.....	341
2	Objašnjenje simbola.....	341
3	Opće sigurnosne napomene.....	342
4	Ciljna skupina.....	345
5	Opseg isporuke.....	345
6	Pribor.....	345
7	Namjena.....	345
8	Tehnički opis.....	346
9	Instalacija.....	350
10	Rad.....	357
11	Čišćenje i održavanje.....	358
12	Uklanjanje smetnji.....	360
13	Odlaganje u otpad.....	361
14	Jamstvo.....	361
15	Tehnički podaci.....	361

1 Važne napomene

Pažljivo pročitajte ove upute i poštuje sve upute, smjernice i upozorenja sadržane u ovim uputama kako biste u svakom trenutku osigurali pravilnu instalaciju, uporabu i održavanje proizvoda. Ove upute MORAJU ostati u blizini ovog proizvoda.

Uporabom proizvoda potvrđujete da ste pažljivo pročitali sve upute, smjernice i upozorenja te da razumijete i pristajete poštovati ovdje navedene uvjete i odredbe. Pristajete koristiti se ovim proizvodom samo za predviđenu svrhu i namjenu te u skladu s uputama, smjernicama i upozorenjima navedenima u ovom priručniku za proizvod, kao i u skladu sa svim važećim zakonima i propisima. Ako ne pročitate i ne poštujete ovdje navedene upute i upozorenja, tada to može dovesti do ozljeđivanja vas i drugih osoba, do oštećenja proizvoda ili druge imovine u blizini. Ovaj priručnik za proizvod, uključujući i upute, smjernice i upozorenja, te povezanu dokumentaciju može biti podložan promjenama i ažuriranjima. Za najnovije podatke o proizvodu molimo posjetite documents.dometic.com.

2 Objašnjenje simbola



OPASNOST!

Naznačuje opasnu situaciju, koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama.



UPOZORENJE!

Naznačuje opasnu situaciju, koja bi, ako se ne izbjegne, mogla rezultirati smrću ili teškim ozljedama.



OPREZ!

Naznačuje opasnu situaciju, koja bi, ako se ne izbjegne, mogla rezultirati lakšim ili umjerenim ozljedama.



POZOR!

Naznačuje situaciju, koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati materijalnom štetom.

3 Opće sigurnosne napomene

Također se pridržavajte sigurnosnih uputa i odredaba proizvođača vozila i ovlaštenih servisa.



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

- Montažu i demontažu uređaja smije provoditi samo kvalificirano osoblje.
- Nemojte koristiti ovaj uređaj ako na njemu ima vidljivih oštećenja.
- Ako je kabel za napajanje uređaja oštećen, potrebno ga je zamijeniti kako ne bi došlo do ugrožavanja sigurnosti.
- Popravke na ovom uređaju smiju provoditi samo stručnjaci. Neproprisan izvedeni popravci mogu značajno povećati opasnosti.
- Ako demontirate uređaj: Razdvojite sve spojeve. Uvjerite se da ni na jednom od ulaza i izlaza nema napona.
- Nemojte koristiti uređaj u mokrim uvjetima ili ga uranjati u bilo kakvu tekućinu. Čuvajte na suhom mjestu.
- Koristite samo onaj dodatni pribor koji preporučuje proizvođač.
- Nemojte modificirati ili prilagođavati nijednu komponentu na bilo koji način.
- Razdvojite uređaj od napajanja:
 - Prije svakog čišćenja i održavanja
 - Nakon upotrebe
 - Prije zamjene osigurača
 - Prije provođenja radova električnog zavarivanja ili radova na električnom sustavu



UPOZORENJE! Opasnost za zdravlje

- Ovaj uređaj smiju koristiti djeca od 8 godina i starija te osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili osobe s nedovoljnim iskustvom i znanjem ako su pod nadzorom ili ako su dobili upute o sigurnoj uporabi uređaja te ako razumiju opasnosti koje se pri tome javljaju.
- **Električni uređaji nisu igračke.** Uvijek čuvajte uređaj izvan dohvata male djece.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se neće igrati s uređajem.
- Djeca ne smiju provoditi čišćenje i korisničko održavanje bez nadzora.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Prije prvog puštanja u rad provjerite odgovara li specificirani napon na tipskoj pločici naponu navedenom na izvoru napajanja.
- Uvjerite se da drugi predmeti **ne mogu** uzrokovati kratki spoj na kontaktima uređaja.
- Pobrinite se da minus i plus polovi nikada neće doći u kontakt.

3.1 Sigurnost pri montaži uređaja



OPASNOST! Opasnost od eksplozije

Nikada nemojte montirati uređaj u područjima gdje postoji opasnost od eksplozije plina ili prašine.



UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda

- Uređaj je potrebno montirati i pričvrstiti tako da ne može pasti.

- Prilikom pozicioniranja uređaja uvjerite se da su svi kabeli odgovarajuće osigurani kako bi se izbjegla bilo kakva opasnost od spoticanja.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Nemojte smještati uređaj u blizini izvora topline (grijalice, izravna sunčeva svjetlost, plinske pećnice itd.).
- Uređaj montirajte na suho mjesto gdje će biti zaštićen od prskanja vode.

3.2 Sigurnost pri električnom priključivanju uređaja



OPASNOST! Opasnost od strujnog udara

Ako radite na električnim sustavima, uvjerite se da u blizini bude netko, tko Vam može pomoći u slučaju nužde.



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

- Pridržavajte se preporučenih presjeka kabela.
- Položite kabele tako da ih vrata ili poklopac prostora motora ne mogu oštetiti. Prignječeni kabeli mogu dovesti do teške ozljede.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Koristite razvod kanala ili kabelske kanale ako je potrebno polagati kabele kroz metalne ili druge oplate s oštrim rubovima.
- **Nemojte** polagati kabel tako da bude labav ili jako svinut.
- Sigurno pričvrstite kabele.
- Nemojte vući kabele.

3.3 Sigurnost pri radu uređaja



UPOZORENJE! Opasnost od eksplozije

- Uređaj koristite samo u zatvorenim prostorima s dobrom ventilacijom.
- Nemojte koristiti uređaj u sljedećim uvjetima:
 - U slanoj, mokroj ili vlažnoj okolini
 - U blizini korozivnih isparavanja
 - U blizini zapaljivih materijala
 - U područjima gdje postoji opasnost od eksplozija



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

- Vodite računa da dijelovi uređaja i dalje mogu biti pod naponom čak i ako je osigurač pregorio.
- Nemojte razdvajati kabele dok je uređaj još uvijek u uporabi.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Uvjerite se da ulazi i izlazi zraka uređaja nisu pokriveni.
- Pobrinite se za dobru ventilaciju.

- Uređaj ne smije biti izložen kiši.

3.4 Mjere sigurnosti prilikom rukovanja akumulatorima



UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda

- Akumulatori sadrže agresivne i nagrizajuće kiseline. Pazite da tekućina akumulatora ne dođe u kontakt s Vašim tijelom. Ako koža dođe u kontakt s tekućinom akumulatora, temeljito operite taj dio tijela vodom. Ako se ozlijedite kiselinama, odmah se obratite liječniku.
- Prilikom radova na akumulatorima nemojte nositi metalne predmete, primjerice satove ili prstenje. Olovno-kiselinski akumulatori mogu uzrokovati kratke spojeve koji mogu dovesti do teških ozljeda.
- Koristite samo izolirane alate.
- Tijekom radova na akumulatorima nosite zaštitne naočale i zaštitnu odjeću. Nemojte dirati oči dok radite na akumulatorima.



OPREZI Opasnost od eksplozije

- Nikada nemojte pokušavati puniti smrznuti ili neispravni akumulator. Akumulator postavite na mjesto na kojem ne može doći do smrzavanja i pričekajte da se prilagodi okolnoj temperaturi. Nakon toga pokrenite postupak punjenja.
- Nemojte pušiti, koristiti otvoreni plamen ili uzrokovati iskrenje blizu motora ili akumulatora.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Koristite samo punjive akumulateore.
- Pazite da metalni predmeti ne padnu na akumulator. To može uzrokovati iskre ili kratki spoj akumulatora i drugih električnih dijelova.
- Prilikom priključivanja akumulatora uvjerite se da je polaritet ispravan.
- Sljedite upute proizvođača akumulatora i one proizvođača sustava ili vozila u kojem se akumulator koristi.
- Ako se akumulator treba demontirati, prvo razdvojite priključak uzemljenja. Razdvojite sve priključke i sva trošila od akumulatora prije demontaže.
- Skladištite samo potpuno napunjene akumulateore. Redovito puniti uskladištene akumulateore.
- Nemojte prenositi akumulator držeći ga za stezaljke.

Mjere sigurnosti prilikom rukovanja litijevim akumulatorima



OPREZI Opasnost od ozljeda

Koristite samo akumulateore s integriranim sustavom za upravljanje akumulatorom i balansiranjem ćelija.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Montirajte akumulator samo u okolinama s okolnom temperaturom od barem 0 °C.
- Izbjegavajte dubinsko pražnjenje akumulatora.

Mjere sigurnosti prilikom rukovanja olovno kiselinskim akumulatorima



OPREZ! Opasnost za zdravlje

Tekućina u akumulatoru, koja se sastoji od vode i kiseline, može ispariti i uzrokovati kiseli miris. Koristite akumulator samo u području s dobrom ventilacijom.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Akumulator nije hermetički zatvoren. Nemojte naginjati ili preokretati akumulator. Smjestite akumulator na vodoravnu površinu.
- Redovito provjeravajte razinu kiseline otvorenih olovno kiselinskih akumulatora.
- Odmah napunite dubinski ispražnjene olovno kiselinske akumulatore kako biste izbjegli sulfaciju.

4 Ciljna skupina



Priključak na opskrbu električnom energijom smije izvoditi samo kvalificirani električar koji je pokazao vještinu i znanje vezano za konstrukciju i rad električne opreme i izvođenje instalacija, koji dobro poznaje važeće propise države u kojoj se oprema treba instalirati i/ili koristiti i koji je prošao obuku o sigurnosti koja mu omogućava da prepozna i izbjegne opasnosti koje se pri tome javljaju.

5 Opseg isporuke

Opis	Količina
Upravljački sklop solarnog punjenja	1
Senzor temperature	1
Rezervni osigurač (30 A)	1
Priključak WAGO	SC330: 1 SC480: 2
Montažni vijak	4
Kratke upute za rukovanje	1
Upute za montažu i rukovanje (samo digitalne)	1

6 Pribor

Opis	Br. art.
Zaslon TD283 osjetljiv na dodir	9620013272

7 Namjena

Upravljački sklop solarnog punjenja osigurava pravilan napon punjenja servisnog akumulatora kada se puni iz solarnih panela putem IUOU programa za punjenje kojima upravlja mikroprocesor te štiti akumulator od previsokog napona i dubokog pražnjenja.

Upravljački sklop solarnog punjenja usto osigurava dostatnu razinu napunjenosti pokretačkog akumulatora za pokretanje motora.

Upravljački sklop solarnog punjenja prikladan je samo za upravljanje solarnim modulima.

Upravljački sklop solarnog punjenja **nije** prikladan za upravljanje drugim izvorima punjenja.

Tipovi akumulatora koji se pune putem upravljačkog sklopa solarnog punjenja jesu:

- Olovno kiselinski akumulatori
- Olovni gel akumulatori
- AGM akumulatori (sa separatorom od staklene vune)
- LiFePO4 akumulatori

Upravljački sklop solarnog punjenja **nije** namijenjen punjenju drugih tipova akumulatora (npr. NiCd, NiMH itd.).

Namjene upravljačkog sklopa solarnog punjenja jesu:

- Montaža u rekreacijskim vozilima
- Stacionarna ili mobilna uporaba
- Uporaba u zatvorenom

Namjene za koje upravljački sklop solarnog punjenja nije prikladan:

- Rad preko električne mreže
- Vanjska uporaba

Izlazna energija spojenih solarnih panela ne smije premašiti maksimalnu izlaznu vrijednost navedenu u tehničkim podacima.

Ovaj je proizvod prikladan samo za predviđenu namjenu i primjenu u skladu s ovim uputama.

Ove upute donose informacije neophodne za pravilnu instalaciju i/ili rad proizvoda. Loša instalacija i/ili nepravilan rad ili održavanje rezultirat će nezadovoljavajućom uspješnošću i mogućim kvarom.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakve ozljede ili oštećenja proizvoda koje nastanu kao rezultat:

- nepravilne montaže ili priključivanja, uključujući i previsok napon
- nepravilnog održavanja ili uporabe nekih drugih rezervnih dijelova osim originalnih rezervnih dijelova koje isporučuje proizvođač
- izmjena na proizvodu bez izričitog dopuštenja proizvođača
- uporabe u svrhe koje nisu opisane u ovim uputama

Dometic pridržava pravo na izmjene izgleda i specifikacija proizvoda.

8 Tehnički opis

Opći opis

Upravljački sklop solarnog punjenja nudi sljedeće funkcije:

- IUOU programe punjenja kojima upravlja mikroprocesor i s kompenzacijom temperature za različite tipove akumulatora
- praćenje točke maksimalne snage (MPPT)
- Bluetooth vezu za prikaz podataka i funkcija u mobilnoj aplikaciji

Zaštitni su mehanizmi upravljačkog sklopa solarnog punjenja sljedeći:

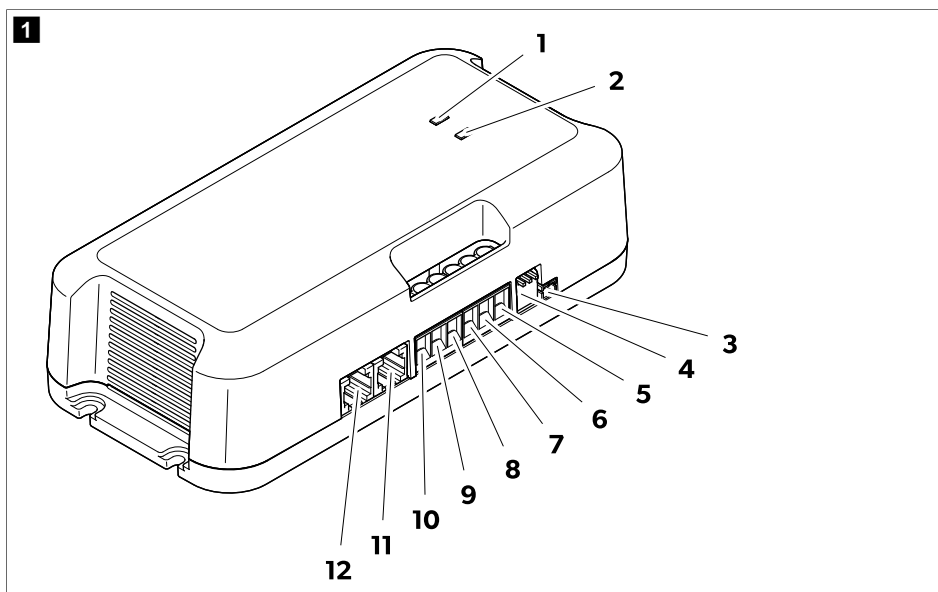
- Zaštita od visokog napona
- Zaštita od niskog napona
- Zaštita od visoke temperature
- Zaštita od niske temperature (samo akumulatori LiFePO4 s priključenim senzorom temperature)
- Zaštita od prepunjenja akumulatora (samo s priključenim senzorom temperature)
- Zaštita od obrnute struje
- zaštitu od kratkog spoja
- Zaštita od obrnutog polariteta za ulaze iz solarnih panela

Senzor temperature nadzire temperaturu akumulatora tijekom punjenja kako bi regulirao i po potrebi prilagodio napon punjenja.

Upravljački sklop solarnog punjenja moguće je DIP sklopkama prilagoditi različitim tipovima servisnih akumulatora.

Isto tako možete priključiti zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema) za prikaz vanjskih podataka i napretka postupka punjenja.

Priključci i upravljačke komande



Tablica 166: Priključci i upravljačke komande

Br.	Opis
1	LED statusa servisnog akumulatora (B1)
2	LED statusa pokretačkog akumulatora (B2)

Br.	Opis
3	Priključak za senzor temperature
4	DIP sklopke za postavljanje tipa servisnog akumulatora
5	Priključak na plus pol pokretačkog akumulatora
6	Priključak na plus pol servisnog akumulatora
7	Priključak na plus pol solarnog panela 1
8	Priključak na plus pol solarnog panela 2
9	Priključak na minus pol servisnog akumulatora
10	Priključak na minus pol solarnih panela
11	Priključak za zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema) ili CI-BUS
12	Priključak za zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema) ili CI-BUS

LED pokazivači

Tablica 167: LED pokazivači

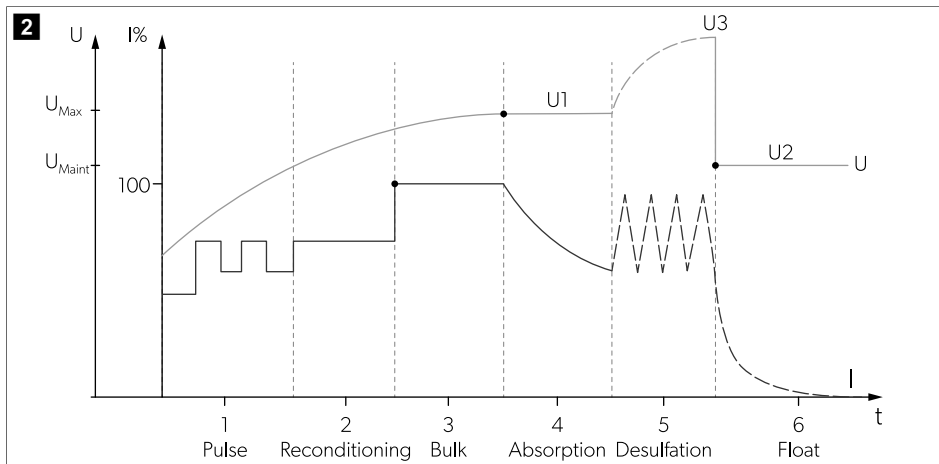
LED	Stanje	Opis
Zelena	Uklj.	Akumulatori potpuno napunjeni (100 %)
	Blijeskanje	Postupak punjenja
Narančasta	Blijeskanje	Postupak punjenja, napon < 12 V
Crvena	Blijeskanje	Pogreška (pogledajte odjeljak Uklanjanje smetnji na stranici 360)

Funkcija punjenja akumulatora

Glavni ciklus punjenja **servisnog akumulatora** započinje kada napon servisnog akumulatora padne ispod napona za ponovno postavljanje.

Glavni ciklus punjenja **pokretačkog akumulatora** započinje u sljedećim slučajevima:

- ako napon pokretačkog akumulatora padne ispod niskog napona za ponovno postavljanje (faza punjenja servisnog akumulatora ne uzima se u obzir)
- ako napon pokretačkog akumulatora padne ispod niskog napona za ponovno postavljanje kada je servisni akumulator u fazi laganog dopunjavanja (održavanja napunjenosti)



1: impuls

Kada je napon između 8 i 10,5 V, smanjena struja isporučuje se svakih 5 s (vremensko ograničenje 4 h).

2: faza obnavljanja

Kada je napon između 10,5 V i 12 V, isporučuje se smanjena struja (vremensko ograničenje 8 h).

3: faza konstantne struje (udarna)

Servisni akumulator (B1): Kada je napon između 12 V i U_1 (maksimalnog napona odabrane krivulje punjenja), isporučuje se maksimalna struja. Maksimalna isporučena struja ovisi o snazi ugrađenih solarnih panela (Wp) i korištenom upravljačkom sklopu solarnog punjenja:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Pokretački akumulator (B2): Kada je napon između 12 V i 14,2 V, isporučuje se maksimalna struja od 10 A.

4: faza konstantnog napona (apsorpcija)

Servisni akumulator (B1): kada je napon jednak vrijednosti U_1 (maksimalnom naponu odabrane krivulje punjenja), isporučuje se konstantni napon vrijednosti U_1 . Isporučena se struja smanjuje kako se stanje napunjenosti akumulatora (SoC) povećava. Faza konstantnog napona ograničena je ovisno o odabranom programu punjenja (pogledajte odjeljak Namještanje programa punjenja na stranici 357).

Pokretački akumulator (B2): Konstantni napon od 14,2 V isporučuje se za 15 min.

5: desulfatizacija



UPUTA Samo za akumulator AGM2 ako je odabran program punjenja (pogledajte odjeljak Namještanje programa punjenja na stranici 357).

Servisni akumulator (B1): strujni impulsi dok napon akumulatora raste prema vrijednosti U3 kako bi se uklanjanjem sulfata s olovnih ploča akumulatora obnovio njegov kapacitet. Ta faza završava kada se dosegne U3 (vremensko ograničenje 2 h).

6: faza laganog dopunjavanja (održavanja napunjenosti)

Servisni akumulator (B1): faza laganog dopunjavanja održava konstantni napon (U2) u odnosu na odabranu krivu-lju punjenja. Čim napon akumulatora padne na određenu vrijednost, uređaj ponovno ulazi u fazu konstantne struje.

Senzor temperature

Kada je priključen senzor temperature, ovisno o izmjerenoj temperaturi akumulatora upravljački sklop solarnog punjenja prilagođava napon punjenja (za olovne akumulatore) ili struju punjenja (za akumulatore LiFePO4).

Za olovne akumulatore: Ako senzor temperature nije priključen ili je neispravan, kao referentna temperatura za napon punjenja uzima se 20 °C.

Za akumulatore LiFePO4: ako senzor temperature nije priključen, upravljački sklop solarnog punjenja ne funkcionira.

9 Instalacija

Mjesto montaže

Prilikom odabira mjesta montaže pridržavajte se sljedećih uputa:

- Uređaj montirajte blizu akumulatora kako bi kabel za spajanje s akumulatorima bio što kraći.
- Uvjerite se da je montažna površina čvrsta i vodoravna.
- Odaberite mjesto koje je dobro prozračeno te zaštićeno od vlage i prašine.
- Sa svih strana oko uređaja ostavite 10 cm praznog prostora.

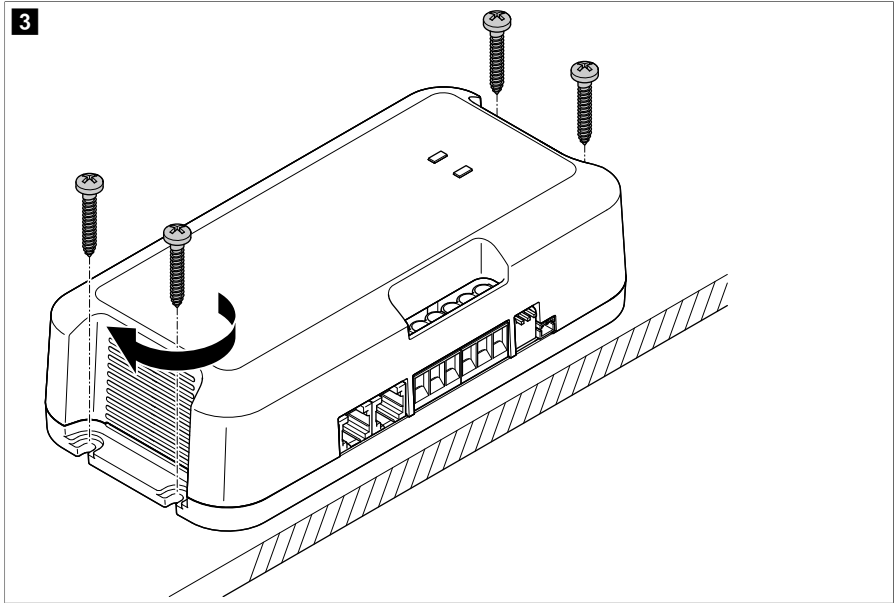
Montaža upravljačkog sklopa solarnog punjenja



POZOR! Opasnost od oštećenja

Prije bušenja bilo kakvih rupa provjerite neće li se bušenjem, piljenjem ili turpianjem oštetiti električni kabeli ili drugi dijelovi vozila.

- > Pomoću 4 isporučena vijka upravljački sklop solarnog punjenja pričvrstite okomito na zid tako da priključke okrenete prema dolje.



Priključivanje upravljačkog sklopa solarnog punjenja



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

- Potpuno prekriti sve solarne panele neprozirnim materijalom tijekom montaže kako biste spriječili proizvodnju električne energije.
- Pridržavajte se preporuka o osiguračima te poprečnim presjecima i duljinama kabela.



OPREZ! Opasnost od požara

Osigurače postavite blizu akumulatora kako biste kabele zaštitili od kratkih spojeva i mogućeg pregaranja.



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Nemojte obrtati polaritet.
- Negativni priključak solarnog panela nemojte spajati na uzemljenje (šasisu). Za spajanje na negativni pol solarnih panela uvijek upotrijebite priključak upravljačkog sklopa solarnog punjenja.

Pridržavajte se sljedećih uputa prilikom priključivanja upravljačkog sklopa solarnog punjenja:

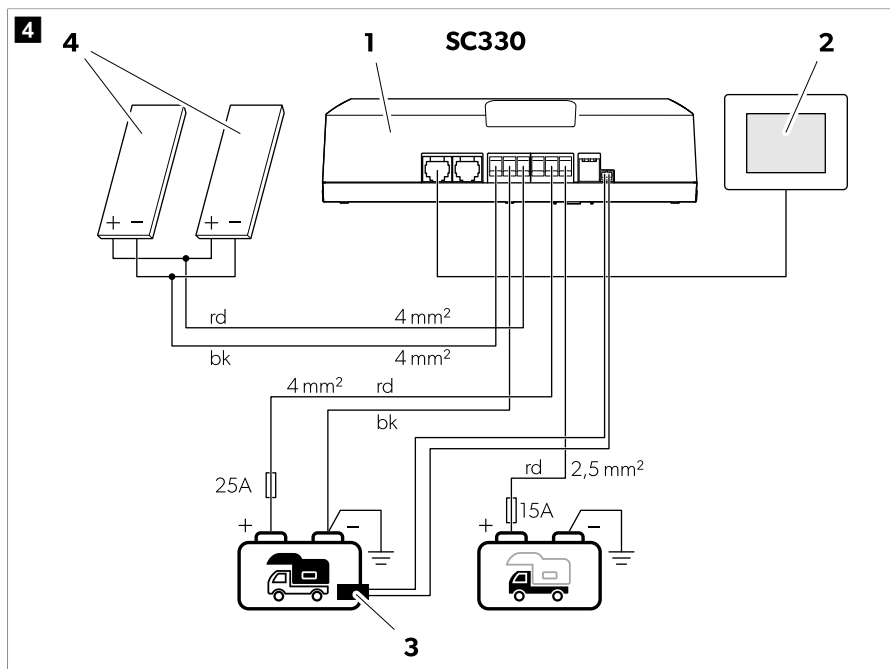
- Servisni akumulator spojite prije spajanja solarnih panela.
- Nemojte koristiti metalne prstene. Kabele na krajevima ogulite do 10 mm.
- Spajajte više solarnih panela samo paralelno i do nazivne snage upravljačkog sklopa solarnog punjenja.
- Ako upotrebljavate dva ili više akumulatora, paralelni je spoj dopušten ako su akumulatori istog tipa, kapaciteta i starosti. Dijagonalno spojite akumulatore.
- Kako biste osigurali mjerenje interne temperature akumulatora, na negativni priključak servisnog akumulatora spojite isporučeni senzor temperature.

- Koristite odgovarajuće mjerne instrumente:
Multimetar s mjerenjem istosmjernog napona, 200 V ili automatsko skaliranje
Strujna kliješta s direktnim mjerenjem (skala 100 A ili više)


Varijanta spajanja A (samo SC330)


Varijanta spajanja za izlaze solarnih panela ≤ 240 Wp.

- > Upravljački sklop solarnog punjenja priključite kao što prikazuje sl. 4 na stranici 352.



Tablica 168: spojna shema SC330

Br.	Opis
1	Upravljački sklop solarnog punjenja
2	Zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Solarni panel (paneli)
	Servisni akumulator

Br.	Opis
	Pokretački akumulator (opcionalno)

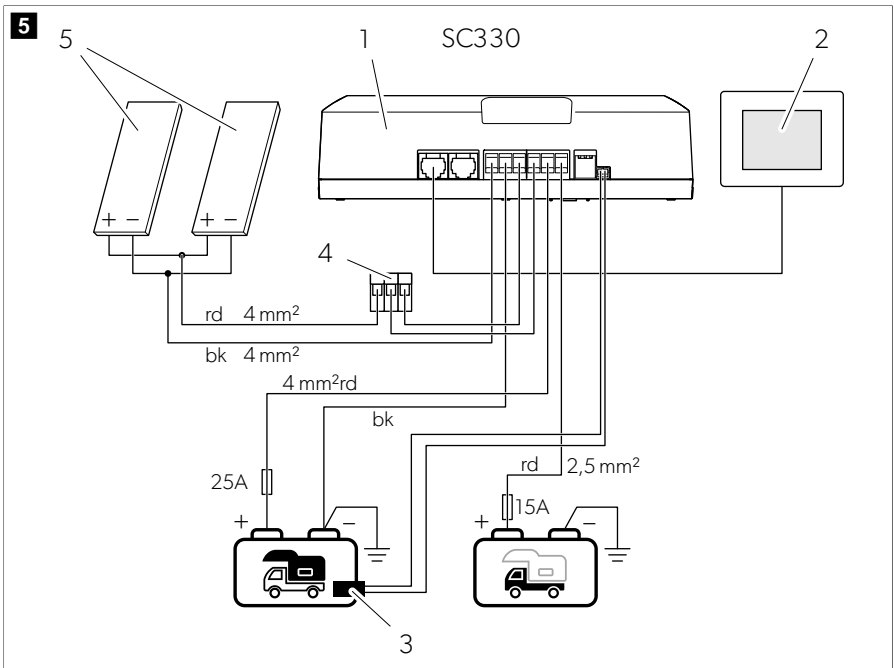
Tablica 169: kodovi boja

Kod	Boja
rd	crvena
bk	crna

Varijanta spajanja B (samo SC330)



Varijanta spajanja za izlaze solarnih panela ≥ 240 Wp.

- > Upravljački sklop solarnog punjenja priključite kao što prikazuje sl. **5** na stranici 353.



Tablica 170: spojna shema SC330

Br.	Opis
1	Upravljački sklop solarnog punjenja
2	Zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema)

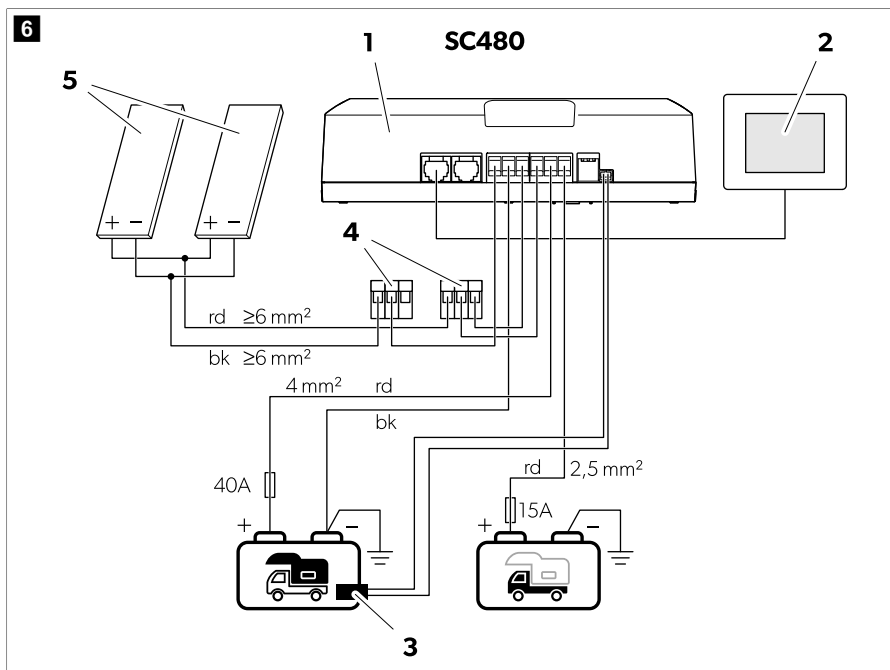
Br.	Opis
3	Senzor temperature
4	Priključak WAGO
5	Solarni panel (paneli)
	Servisni akumulator
	Pokretački akumulator (opcionarno)

Tablica 171: kodovi boja



Kod	Boja
rd	crvena
bk	crna

Varijanta spajanja C (samo SC480)

- > Upravljački sklop solarnog punjenja priključite kao što prikazuje sl. **6** na stranici 354.



Tablica 172: Spojna shema SC480

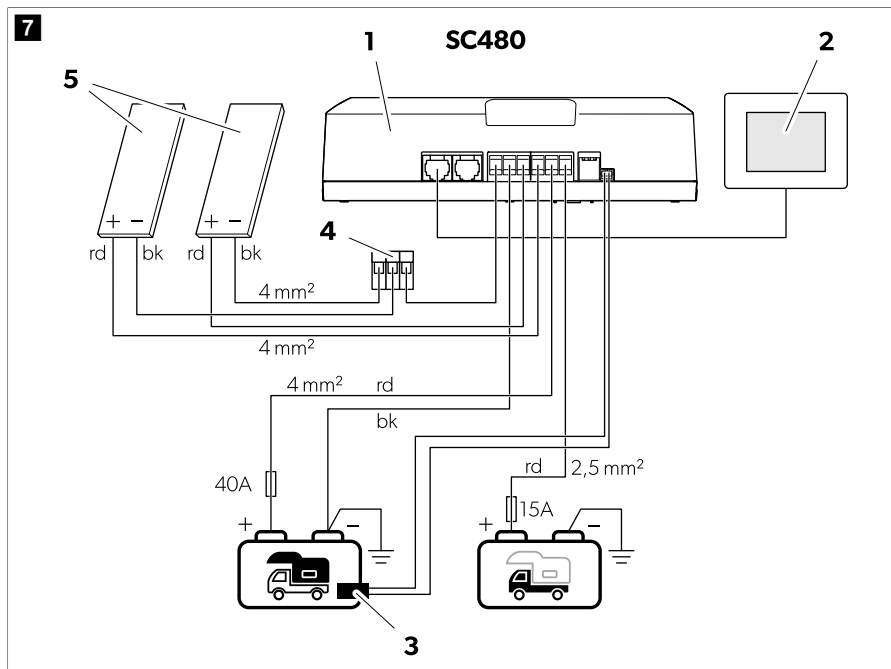
Br.	Opis
1	Upravljački sklop solarnog punjenja
2	Zaslona TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Priključak WAGO
5	Solarni panel (paneli)
	Servisni akumulator
	Pokretački akumulator (opcionalno)

Tablica 173: kodovi boja



Kod	Boja
rd	crvena
bk	crna

Varijanta spajanja D (samo SC480)

- > Upravljački sklop solarnog punjenja priključite kao što prikazuje sl. **7** na stranici 356.



Tablica 174: Spojna shema SC480

Br.	Opis
1	Upravljački sklop solarnog punjenja
2	Zaslon TD283 osjetljiv na dodir (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Priključak WAGO
5	Solarni panel (paneli)
	Servisni akumulator
	Pokretački akumulator (opcionalno)

Tablica 175: kodovi boja

Kod	Boja
rd	crvena
bk	crna

10 Rad

Namještanje programa punjenja



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Koristite samo akumulatore koji su prikladni za navedeni napon punjenja.
- Koristite mali odvijač kako biste pažljivo pomakli DIP sklopke u željeni položaj.

Odaberite program punjenja prikladan za tip korištenog servisnog akumulatora na temelju specifikacija proizvođača akumulatora, podataka na krivuljama punjenja (pogledajte odjeljak Funkcija punjenja akumulatora na stranici 348) i tehničkih podataka (pogledajte odjeljak Tehnički podaci na stranici 361). Navedena vremena punjenja odnose se na prosječnu okolnu temperaturu od 20 °C.

- Pomaknite DIP sklopke u položaj prikazan u donjoj tablici kako biste namjestili program punjenja za dotični tip servisnog akumulatora.

Tablica 176: Konfiguracija krivulje punjenja

Položaj DIP sklopke (siva)	Željeni program punjenja	Položaj DIP sklopke (siva)	Željeni program punjenja
	Olovni gel akumulatori (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatori LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Olovno-kiselinski akumulatori (14,4 V) ili Akumulatori AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatori LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Akumulatori AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Akumulatori LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Akumulatori AGM2 s desulfatizacijom (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Akumulatori LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Provođenje provjere rada sustava

Upravljački sklop solarnog punjenja regulira punjenje do dva akumulatora, a to su: Jedan servisni akumulator (B1) i jedan pokretački akumulator (B2), s prioritarnim punjenjem servisnog akumulatora.

Servisni akumulator puni se u sljedećim uvjetima:

- Priključeni solarni paneli isporučuju napon >16 V.
- Napon akumulatora iznosi >8 V.

Servisni akumulator puni se prema odabranoj krivulji punjenja (pogledajte odjeljak Namještanje programa punjenja na stranici 357).

Pokretački akumulator puni se u sljedećim uvjetima:

- Servisni je akumulator u fazi laganog dopunjavanja (održavanja napunjenosti), a pokretački akumulator ima napon od $<12,5$ V.
- Pokretački akumulator ima napon od $<11,9$ V u trajanju od 20 min.

Svaka faza punjenja ima maksimalno vrijeme izvođenja, s iznimkom faze laganog dopunjavanja (održavanja napunjenosti) koja neprestano nadzire stanje napunjenosti (SoC) i po potrebi isporučuje impulsnu struju kako bi akumulator ostao 100 % napunjen.

1. Sve solarne panele prekrijte neprozirnom krpom ili materijalom kako biste spriječili proizvodnju električne energije.
2. Ako su priključeni, isključite i odspojite sve ostale pomoćne izvore napajanja (npr. punjače akumulatora).
3. Voltmetrom izmjerite napon akumulatora (vrijednost 1).
4. Skinite pokrov sa svih solarnih panela. Za optimalne performanse solarni paneli moraju biti izravno izloženi Sunčevoj svjetlosti.
5. Voltmetrom izmjerite napon akumulatora (vrijednost 2). Vrijednost 2 usporedite s vrijednošću 1 iz prethodnog mjerenja.
Vrijednost 2 trebala bi biti veća od vrijednosti 1.
6. Provjerite struju punjenja pomoću mobilne aplikacije, ampermetra ili zaslona TD283 osjetljivog na dodir (dodatna oprema).

Preuzimanje aplikacije SunControl

Upravljački sklop solarnog punjenja može se nadzirati i njime se može upravljati putem Bluetooth veze pomoću aplikacije koju možete instalirati na kompatibilan uređaj.

- > Preuzmite aplikaciju SunControl iz trgovine App Store ili Google Play:



gr.dometic.com/beWnPl

Imajte na umu da aplikacija SunControl možda nije dostupna u vašoj državi.

11 Čišćenje i održavanje



POZOR! Opasnost od oštećenja

- Nikad ne perite uređaj pod mlazom tekuće vode ni u vodi pripremljenoj za pranje posuđa.

- Za čišćenje nemojte upotrebljavati oštre ni tvrde predmete, abrazivna sredstva za čišćenje ni izbjeljivač jer oni mogu oštetiti uređaj.
- > Povremeno očistite proizvod vlažnom krpom.
- > Redovito provjeravajte nema li na kabelima ili vodovima pod naponom oštećenja izolacije, pukotina ili labavih spojeva.

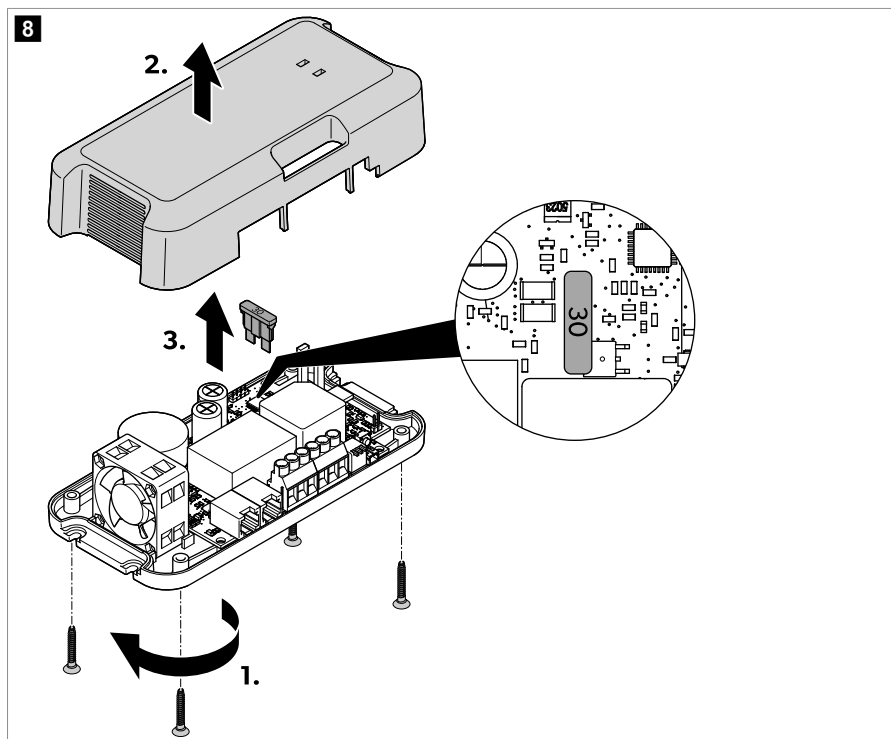
Zamjena osigurača



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

Zamjenu osigurača uređaja smiju provoditi samo stručne osobe.

- > Osigurač zamijenite kao što prikazuje sl. 8 na stranici 359. Upotrijebite isporučeni rezervni osigurač.



12 Uklanjanje smetnji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Upravljački sklop solarnog punjenja ne funkcionira. LED žaruljice ne svijetle.	Oštećenja izolacije, prekidi ili labavi spojevi na kabelima pod naponom.	<ul style="list-style-type: none"> > Pregledajte nema li na kabelima pod naponom oštećenja izolacije, pukotina ili labavih spojeva. > Ako ne možete pronaći grešku, obratite se ovlaštenom servisu.
	Solarni sustav ne radi ispravno (niska izlazna snaga). Predmeti ili nečistoća blokiraju svjetlo.	<ul style="list-style-type: none"> > Provjerite postoje li prepreke i uvjerite se da solarni paneli nisu blokirani sjenama. > Premjestite vozilo na prikladnije mjesto. > Uklonite svu nečistoću.
	Pregrijavanje solarnih panela.	<ul style="list-style-type: none"> > Pričekajte da se solarni paneli ohlade. > Premjestite vozilo na prikladnije mjesto. > Osigurajte dovoljno kruženje zraka oko solarnih panela.
	Jedan solarni panel u polju je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> > Izvucite osigurač na upravljačkom sklopu solarnog punjenja i provjerite napon solarnih panela (VoC) na upravljačkom sklopu solarnog punjenja. > Provjerite ima li na solarnim panelima mikro pukotina. > Provjerite nije li na solarnim panelima došlo do delaminacije. > Po potrebi zamijenite neispravni solarni panel.
	Generiran je kratki spoj.	<ul style="list-style-type: none"> > Kada se osigurač uređaja aktivira zbog previsoke struje, treba ga zamijeniti (pogledajte odjeljak Zamjena osigurača na stranici 359). > Zamjenu osigurača prepustite isključivo stručnim osobama.
Upravljački sklop solarnog punjenja ne funkcionira. LED statusa servisnog akumulatora (B1) bljeska crveno.	Samo akumulatori LiFePO4: senzor temperature nije priključen.	Samo akumulatori LiFePO4: priključite senzor temperature.
Upravljački sklop solarnog punjenja ne funkcionira. Dva LED indikatora (B1 i B2) bljeskaju crveno.	Osigurač uređaja je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> > Kada se osigurač uređaja aktivira zbog previsoke struje, treba ga zamijeniti (pogledajte odjeljak Zamjena osigurača na stranici 359). > Zamjenu osigurača prepustite isključivo stručnim osobama.

13 Odlaganje u otpad



Recikliranje ambalaže: Odložite ambalažu u odgovarajuće kante za reciklažu otpada gdje god je to moguće.



Recikliranje proizvoda s jednokratnim baterijama, punjivim baterijama ili izvorima svjetla:

- Ako proizvod sadrži nezamjenjive baterije, punjive baterije ili izvore svjetla, ne morate ih uklanjati prije odlaganja u otpad.
- Ako proizvod želite konačno odložiti u otpad, zatražite od svog lokalnog reciklažnog centra ili specijaliziranog trgovca pojedinosti o tomu kako to učiniti u skladu s primjenjivim propisima o odlaganju u otpad.
- Proizvod se može besplatno odložiti u otpad.

14 Jamstvo

Primjenjuje se zakonom propisano jamstveno razdoblje. Ako je proizvod neispravan, molimo obratite se podružnici proizvođača u Vašoj državi (pogledajte dometic.com/dealer) ili Vašem trgovcu na malo.


Za potrebe popravaka i obrade jamstva pri slanju uređaja priložite sljedeće dokumente:

- presliku računa s datumom kupnje
- razlog reklamacije ili opis kvara

Obratite pozornost da samostalni ili nestručni popravak može imati negativne posljedice na sigurnost i uzrokovati gubitak jamstva.

15 Tehnički podaci

	SC330	SC480
Maksimalni napon solarnog panela (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Preporučeni izlaz solarnog panela	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Izlazni podaci servisnog akumulatora (B1)		
Nazivni napon	12 V	
Maksimalna struja punjenja	20 A	30 A
Minimalan potreban kapacitet akumulatora		
Olovno kiselinski	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimalan napon akumulatora	8 V ⁻⁻⁻	
Temperaturom regulirano punjenje	Do -0,03 V/°C	
Izlazni podaci pokretačkog akumulatora (B2)		
Nazivni napon	12 V	
Maksimalna struja punjenja	10 A	

	SC330	SC480
Minimalan napon akumulatora	8 V ⁻⁻⁻	
Opći tehnički podaci		
Maksimalna potrošnja struje u stanju pripravnosti	≤ 6 mA	
Interni osigurač	30 A	
Okolna temperatura za rad	-20 °C ... 50 °C	
Okolna vlaga	≤ 90 %, nekondenzirajuća	
Dimenzije	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Težina	305 g	345 g
Frekvencijski pojas (Wi-Fi)	ISM pojas od 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Izlazna snaga radijske frekvencije	4 dBm (Bluetooth V5.0 u jednostrukom načinu rada LE)	
Certifikacija	 10R-06/02 4836 00	

Ovime tvrtka Dometic Mobile Power Italy S.r.l. izjavljuje da je radijska oprema tipa SC330 i SC480 sukladna s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: documents.dometic.com

Türkçe

1	Önemli notlar.....	363
2	Sembollerin açıklanması.....	363
3	Genel Güvenlik Uyarıları.....	364
4	Hedef Grup.....	367
5	Teslimat kapsamı.....	367
6	Aksesuar.....	367
7	Amacına Uygun Kullanım.....	367
8	Teknik açıklama.....	368
9	Montaj.....	371
10	Kullanım.....	378
11	Temizlik ve bakım.....	380
12	Arızaların Giderilmesi.....	381
13	Atık İmhası.....	382
14	Garanti.....	383
15	Teknik Bilgiler.....	383

1 Önemli notlar

Bu ürünü doğru monte ettiğinizden ve ürünün daima kullanıma hazır olduğundan emin olmak için, lütfen tüm talimatları ve bu ürün kılavuzunda verilen kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuyunuz. Bu talimatlar bu ürün ile birlikte SAKLANMALIDIR.

Bu ürünü kullandığınızda tüm talimatları, kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuduğunuzu ve anladığınızı ve hükümlere ve koşullara bu sözleşmede yer alıyormuş gibi uyacağınızı onay verirsiniz. Bu ürünü sadece amacına ve uygulamaya uygun ve talimatlara, kılavuzlara ve uyarılara uygun bu ürün kılavuzu ile geçerli yasalara ve yönetmeliklere uygun olarak kullanacağınızı kabul ediyorsunuz. Talimatların ve uyarıların burada verildiği gibi okunmaması veya bunlara uyulmaması sonucu kendiniz ve diğer insanlar yaralanabilir veya ürününüz veya yakınında bulunan diğer mallar hasar görebilir. Talimatlar, kılavuzlar ve uyarılar da dahil, bu ürün kılavuzu ve buna ait olan dokümanlarda değişiklikler ve güncellemeler yapılabilir. Güncel ürün bilgileri için lütfen documents.dometic.com adresini ziyaret edin.

2 Sembollerin açıklanması



TEHLİKE!

Önlenmediğinde, can kaybı veya ağır bir yaralanmaya neden olan tehlikeli bir durumu gösterir.



UYARI!

Önlenmediğinde, can kaybı veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



DİKKAT!

Önlenmediğinde, hafif veya orta derecede bir yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



İKAZ!

Önlenmediğinde, maddi hasara neden olabilecek bir durumu gösterir.

3 Genel Güvenlik Uyarıları

Ayrıca araç üreticisinin ve servis atölyelerinin öngördüğü güvenlik uyarılarına ve koşullara uyun.



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

- Cihazın montajı ve sökülmesi sadece kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Cihazda gözle görülebilir hasar varsa cihazı çalıştırmayın.
- Bu cihazın güç kablosu hasarlı ise, güvenlik tehlikelerinin önlenmesi için güç kablosu derhal değiştirilmelidir.
- Bu cihazda sadece usta elemanlar tarafından onarım yapılmalıdır. Doğru yapılmayan onarımlar mühim tehlikelere sebep olabilir.
- Cihazı sökecekseniz: Tüm bağlantıları ayırın. Giriş ve çıkışların hiçbirinde gerilim bulunmadığından emin olun.
- Cihazı ıslak koşullarda kullanmayın veya herhangi bir sıvıya daldırmayın. Kuru bir yerde saklayın.
- Yalnızca üretici tarafından tavsiye edilen aksesuarları kullanın.
- Bileşenlerin hiçbirinde hiçbir şekilde değişiklik veya uyarılama yapmayın.
- Cihazı güç kaynağından ayırın:
 - Her temizlik ve bakımdan önce
 - Kullanım sonrası
 - Sigorta değiştirmeden önce
 - Elektrik kaynağı veya elektrik sistemi üzerinde çalışma yapmadan önce



UYARI! Sağlık için tehlike

- Bu cihaz, gözetim altında olmaları veya cihazın güvenli bir şekilde kullanımıyla ilgili talimatların verilmesi ve tehlikeleri anlamaları halinde, 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir.
- **Elektronik cihazlar çocuk oyuncacı değildir!** Cihazı, küçük çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın ve kullanın.
- Bu cihazla oynamadıklarından emin olmak için, çocuklar daima gözetlenmelidir.
- Temizlik ve kullanıcı bakımı gözetimsiz olarak çocuklar tarafından yapılmamalıdır.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Başlatmadan önce, veri plakasındaki gerilim ile güç kaynağının geriliminin aynı olup olmadığını kontrol edin.
- Diğer nesnelerin cihazın kontaklarında bir kısa devreye sebep **olmayacağından** emin olun.
- Eksi ve artı kutupların birbirine asla temas etmemesine dikkat edin.

3.1 Cihazın güvenli bir şekilde monte edilmesi



TEHLİKE! Patlama tehlikesi

Cihazı asla gaz veya toz patlaması riski olan alanlara monte etmeyin.



UYARI! Yaralanma riski

- Cihaz, düşmeyecek şekilde monte edilmeli ve sabitlenmelidir.

- Cihazı konumlandırırken, herhangi bir takılarak düşme tehlikesini önlemek için tüm kabloların uygun şekilde sabitlendiğinden emin olun.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Cihazı, açık ateş veya diğer ısı kaynaklarının (ısıtıcılar, doğrudan güneş ışını, gaz fırını vb.) yakınına yerleştirmeyin.
- Cihazı, su sıçramasına karşı korunan kuru bir yere monte edin.

3.2 Cihazın elektrik bağlantılarını yaparken güvenlik



TEHLİKE! Elektrik çarpması tehlikesi

Elektrik sistemleri üzerinde çalışıyorsanız, acil durumlarda size yardımcı olabilecek birinin yakınızdaki olduğundan emin olun.



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

- Tavsiye edilen kablo kesitlerine uyun.
- Kabloları, kapılar veya kaporta nedeniyle zarar görmeyecek şekilde döşeyin. Ezilmiş kablolar ciddi yaralanmalara neden olabilir.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Kabloları, metal paneller veya keskin kenarlı diğer panellerin arasına döşemek gerekiyorsa kanal sistemi veya kablo kanalları kullanın.
- Kabloları gevşek veya çok bükülmüş olacak şekilde **döşemeyin**.
- Kabloları güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Kabloları asılarak çekmeyin.

3.3 Cihazı çalıştırırken güvenlik



UYARI! Patlama tehlikesi

- Cihazı yalnızca kapalı ve iyi havalandırılan yerlerde kullanın.
- Cihazı aşağıdaki koşullarda çalıştırmayın:
 - Tuzlu, ıslak veya nemli ortamlarda
 - Aşındırıcı dumanların yakınında
 - Yanıcı maddelerin yakınında
 - Patlama tehlikesi olan alanlarda



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

- Sigorta atmış olsa bile cihazın parçalarının gerilim iletebileceğini unutmayın.
- Cihaz kullanılırken hiçbir kabloyu bağlantısından ayırmayın.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Cihazın hava giriş ve çıkışlarının kapalı olmadığından emin olun.
- İyi bir havalandırma sağlayın.

- Bu cihaz yağmur altında bırakılmamalıdır.

3.4 Aküler üzerinde çalışma yaparken alınacak güvenlik önlemleri



UYARI! Yaralanma riski

- Aküler agresif ve yakıcı asitler içerir. Akü sıvısının vücudunuzla temas etmesini önleyin. Cildiniz akü sıvısıyla temas ederse, vücudunuzun o kısmını su kullanarak iyice yıkayın. Asitlerden dolayı herhangi bir yaralanma yaşarsanız, derhal bir doktora başvurun.
- Akü ile çalışırken saat veya yüzük gibi metal nesnelere takmayın. Kurşun asitli aküler, ciddi yaralanmalara yol açabilecek kısa devrelere neden olabilir.
- Yalnızca yalıtımlı aletler kullanın.
- Akülerle çalışırken koruyucu gözlük ve koruyucu giysi kullanın. Akülerle çalışırken gözlerinize dokunmayın.



DİKKAT! Patlama tehlikesi

- Asla donmuş veya hasarlı bir aküyü şarj etmeye çalışmayın. Aküyü buzlanma olmayan bir alana yerleştirin ve akü, ortam sıcaklığına alışana kadar bekleyin. Ardından şarj işlemini başlatın.
- Motorun veya akünün yakınında sigara içmeyin, açık alev kullanmayın veya kıvılcım oluşmasına neden olmayın.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Yalnızca şarj edilebilir aküler kullanın.
- Herhangi bir metal parçanın akünün üzerine düşmesini önleyin. Bu, kıvılcımlara veya akü ve diğer elektrikli parçalarda kısa devreye neden olabilir.
- Aküyü bağlarken kutupların doğru olduğundan emin olun.
- Akü üreticisinin ve akünün kullanıldığı sistemin veya aracın üreticisinin talimatlarına uyun.
- Akünün çıkarılması gerekiyorsa, önce toprak bağlantısını kesin. Aküyü çıkarmadan önce tüm bağlantıları ve tüm tüketicileri aküden ayırın.
- Aküleri yalnızca tamamen şarj olmuş halde depolayın. Depolanan aküleri düzenli olarak şarj edin.
- Aküyü bağlantı uçlarından tutarak taşımayın.

Lityum aküler üzerinde çalışma yaparken alınacak güvenlik önlemleri



DİKKAT! Yaralanma riski

Yalnızca entegre akü yönetim sistemine ve hücre dengelemeye sahip aküler kullanın.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Aküyü yalnızca ortam sıcaklığının en az 0 °C olduğu ortamlara monte edin.
- Akülerin derin deşarj olmasını önleyin.

Kurşun asit aküler üzerinde çalışma yaparken alınacak güvenlik önlemleri



DİKKAT! Sağlık için tehlike

Akünün içindeki su-asit sıvısı buharlaşarak asidik bir kokuya neden olabilir. Aküyü yalnızca iyi havalandırılan bir alanda kullanın.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Akü sızdırmaz değildir. Aküyü yan veya ters çevirmeyin. Aküyü yatay bir yüzeye yerleştirin.
- Açık kurşun asitli akülerde asit seviyesini düzenli olarak kontrol edin.
- Sülfatlanmayı önlemek için tamamen boşalmış kurşun asit aküleri hemen şarj edin.

4 Hedef Grup



Elektrik beslemesi, elektrikli ekipmanların montajı ve çalıştırılmasıyla ilgili bilgi ve beceriye sahip, ekipmanın kurulacağı ve/veya kullanılacağı ülkenin geçerli düzenlemelerine aşına olan, ilgili tehlikeleri belirlemek ve bunlardan kaçınmak için güvenlik eğitimi almış kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanmalıdır.

5 Teslimat kapsamı

Adı	Miktar
Solar şarj cihazı	1
Sıcaklık duyar elemanı	1
Yedek sigorta (30 A)	1
WAGO konnektör	SC330: 1 SC480: 2
Montaj vidası	4
Kısa kullanım kılavuzu	1
Montaj ve kullanım kılavuzu (yalnızca dijital)	1

6 Aksesuar

Adı	Parça no.
TD283 dokunmatik ekran	9620013272

7 Amacına Uygun Kullanım

Solar şarj cihazı, mikro işlemci kontrollü IUOU şarj programları kullanılarak araç içi akünün güneş panelleri ile şarj edilmesi esnasında doğru şarj gerilimini sağlamak ve aküyü aşırı gerilim ve derin deşarja karşı korumak amacıyla tasarlanmıştır.

Ek olarak solar şarj cihazı, araç motorunun çalıştırılmasını sağlamak için marş aküsünün yeterli şarj seviyesini güvence altına alır.

Solar şarj cihazı yalnızca güneş panellerini kontrol etmek için uygundur.

Solar şarj cihazı diğer şarj kaynaklarını kontrol etmek için uygun **değildir**.

Solar şarj cihazı, aşağıdaki akü türlerini şarj etmek için tasarlanmıştır:

- Kurşun asit aküler
- Kurşun jel aküler
- Emdirilmiş cam elyaf (AGM) aküler
- LiFePO4 aküler

Solar şarj cihazı, diğer tipteki aküleri (ör. NiCd, NiMH, vb.) şarj etmek için **tasarlanmamıştır**.

Solar şarj cihazı aşağıdakiler için uygundur:

- Eğlence ve dinlenme araçlarına montaj
- Sabit veya mobil kullanım
- İç mekan kullanımı

Solar şarj cihazı aşağıdakiler için uygun değildir:

- Şebeke işletimi
- Dış mekan kullanımı

Bağlı güneş panellerinin enerji çıkışı, teknik verilerde belirtilen maksimum çıkışı aşmamalıdır.

Bu ürün sadece amacına uygun ve bu talimata göre kullanılmalıdır.

Bu kılavuzda ürünün doğru olarak monte edilmesi ve/veya kullanılması için gerekli bilgiler verilmektedir. Doğru yapılmayan montaj veya bakım performansının yetersiz olmasına ve olası bozukluklara neden olabilir.

Üretici, aşağıdaki durumların neden olduğu yaralanmalardan veya ürün hasarlarından sorumlu değildir:

- Yanlış montaj veya bağlantı ve aşırı voltaj
- Yanlış bakım veya üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalardan başka yedek parçalar kullanılması
- Üreticisinden açıkça izin almadan cihazda değişiklikler yapılması
- Bu kılavuzda tanımlananların dışında bir amaçlar için kullanıldığında

Dometic ürünün görünümünde ve ürün özelliklerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

8 Teknik açıklama

Genel açıklama

Solar şarj cihazı aşağıdaki fonksiyonları sunar:

- Çeşitli akü türleri için mikro işlemci kontrollü, sıcaklık dengelemeli IUOU şarj programları
- Maksimum güç tepesi takibi (MPPT)
- Mobil uygulamada veri ve fonksiyon gösterimi için Bluetooth bağlantısı

Solar şarj cihazı aşağıdaki koruyucu sistemlere sahiptir:

- Yüksek gerilim koruması
- Düşük gerilim koruması
- Yüksek sıcaklık koruması
- Düşük sıcaklık koruması (yalnızca bağlı sıcaklık sensörüne sahip LiFePO4 akülerde)
- Akü aşırı şarj koruması (yalnızca sıcaklık sensörü bağlı olduğunda)

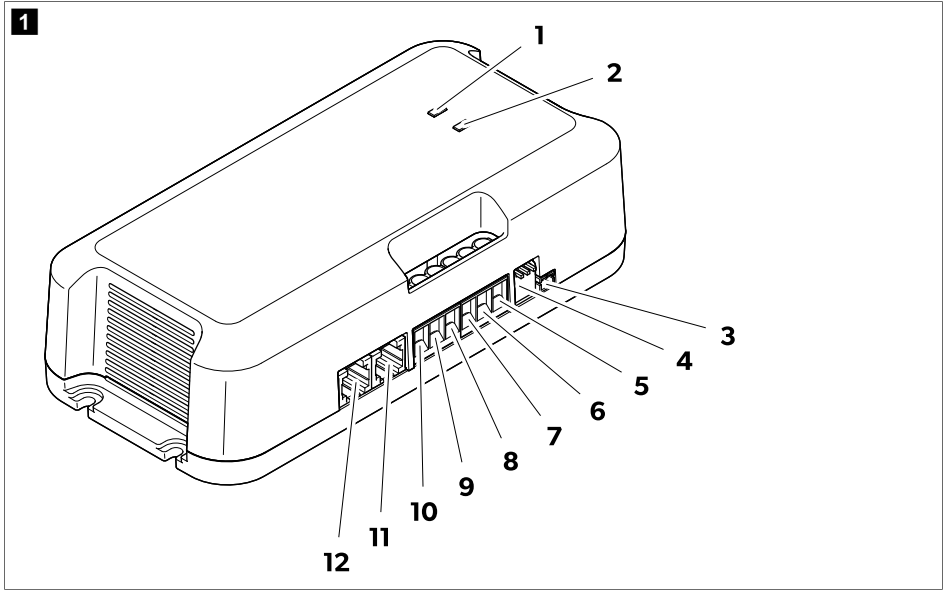
- Ters akım koruması
- Kısa devre koruması
- Güneş paneli girişleri için ters polarite koruması

Sıcaklık sensörü, şarj gerilimini akü sıcaklığına göre kontrol etmek ve ayarlamak için şarj işlemi sırasında akü sıcaklığını izler.

Solar şarj cihazı, DIP anahtarları aracılığıyla farklı akü tiplerine uyarlanabilir.

Harici verileri ve şarj işlemi ilerlemesini görüntülemek amacıyla isteğe bağlı olarak TD283 dokunmatik ekran (aksesuar) bağlanabilir.

Bağlantılar ve kontroller



Çizelge 177: Bağlantılar ve kontroller

No.	Adı
1	Araç içi akü durum LED'i (B1)
2	Marş aküsü durum LED'i (B2)
3	Sıcaklık sensörüne bağlantı
4	Araç içi akü tipini ayarlamak için DIP anahtarlar
5	Marş aküsünün artı kutbuna bağlantı
6	Araç içi akünün artı kutbuna bağlantı
7	Güneş paneli 1'in artı kutbuna bağlantı
8	Güneş paneli 2'nin artı kutbuna bağlantı

No.	Adı
9	Araç içi akünün eksi kutbuna bağlantı
10	Güneş panellerinin eksi kutbuna bağlantı
11	TD283 dokunmatik ekrana (aksesuarlar) veya CI-BUS'a bağlantı
12	TD283 dokunmatik ekrana (aksesuarlar) veya CI-BUS'a bağlantı

LED göstergeler

Çizelge 178: LED göstergeler

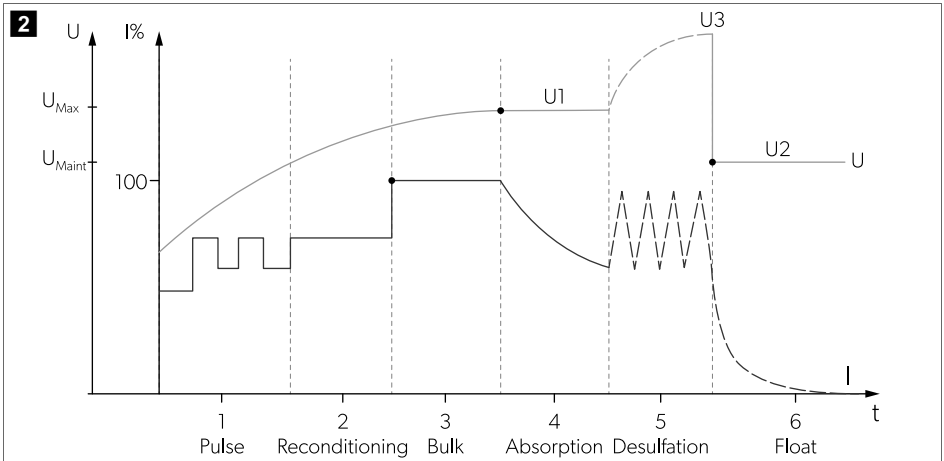
LED	Durum	Adı
Yeşil	Açık	Aküler tam olarak şarj edildi (100 %)
	Yanıp sönme	Şarj etme süreci
Turuncu	Yanıp sönme	Şarj etme süreci, gerilim < 12 V
Kırmızı	Yanıp sönme	Hata (bkz. Arızaların Giderilmesi sayfa 381 bölümü)

Akü şarj etme işlevi

Araç içi akünün ana şarj döngüsü, araç içi akü gerilimi sıfırlama geriliminin altına düştükten sonra başlatılır.

Aşağıdaki durumlarda **marş aküsünün** ana şarj döngüsü başlatılır:

- Marş aküsünün alt sıfırlama geriliminin altına düştükten sonra (araç içi akünün şarj aşaması dikkate alınmaz)
- Araç içi akü tampon şarj aşamasındayken (Float) marş aküsünün sıfırlama geriliminin altına düştükten sonra



1: Darbe

8 ila 10,5 V arası bir gerilimde 5 s'de bir azaltılmış akım verilir (zaman aşımı 4 h).

2 aracıyla: Yenileme aşaması

10,5 V ila 12 V arası bir gerilimde azaltılmış akım verilir (zaman aşımı 8 h).

3: Sabit akım aşaması (Bulk)

Araç içi akü (B1): 12 V ila U1 (seçilen şarj eğrisinin maksimum gerilimi) arası bir gerilimde maksimum akım verilir. Verilen maksimum akım, monte edilen güneş panellerinin (Wp) ve kullanılan solar şarj cihazının gücüne bağlıdır:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Marş aküsü (B2): 12 V ila 14,2 V arası bir gerilimde maksimum 10 A akım verilir.

4: Sabit gerilim aşaması (Emilim)

Araç içi akü (B1): Gerilim U1'e (seçilen şarj eğrisinin maksimum gerilimi) eşit olduğunda, U1 gerilim değerine eşit sabit gerilim verilir. Akünün şarj seviyesi (SoC) arttıkça verilen akım azalır. Sabit gerilim aşaması seçilen şarj programına bağlı olarak sınırlıdır (bkz. Şarj programının ayarlanması sayfa 378 bölümü).

Marş aküsü (B2): 15 min boyunca 14,2 V sabit gerilim verilir.

5: Sülfat giderme



NOT Yalnızca AGM2 aküleri için, şarj programı seçilmişse (bkz. Şarj programının ayarlanması sayfa 378 bölümü).

Araç içi akü (B1): Akünün kurşun plakalarındaki sülfatı gidermek ve akü kapasitesini geri kazandırmak için akü gerilimi, U3 gerilimine yükselirken akım darbeleri uygulanır. Bu aşama U3 gerilimine ulaşıldığında sona erer (zaman aşımı 2 saat).

6: Tampon şarj aşaması (Float)

Araç içi akü (B1): Tampon şarj aşaması, seçilen şarj eğrisine bağlı olarak sabit bir gerilimi (U2) korur. Akü gerilimi belirli bir gerilim değerine düştüğünde cihaz tekrar sabit akım aşamasına girer.

Sıcaklık duyar elemanı

Sıcaklık sensörü bağlıyken solar şarj cihazı, aküde ölçülen sıcaklığa göre şarj gerilimini (kurşun aküler için) veya şarj akımını (LiFePO4 aküler için) uyarlar.

Kurşun aküler için: Sıcaklık sensörü bağlı değilken veya sıcaklık sensörü arızalıysa şarj gerilimi 20 °C'ye göre belirlenir.

LiFePO4 aküler için: Sıcaklık sensörü bağlı olmadığında solar şarj cihazı çalışmaz.

9 Montaj

Montaj yeri

Montaj yeri seçerken aşağıdaki talimatlara uyun:

- Akü bağlantı kablosunu mümkün olduğu kadar kısa tutmak için cihazı akülere yakın bir yere monte edin.
- Montaj yüzeyinin düz ve sağlam olduğundan emin olun.

- İyi havalandırılan, nem ve tozdan korunan bir yer seçin.
- Cihazın etrafında her taraftan 10 cm mesafe bırakın.

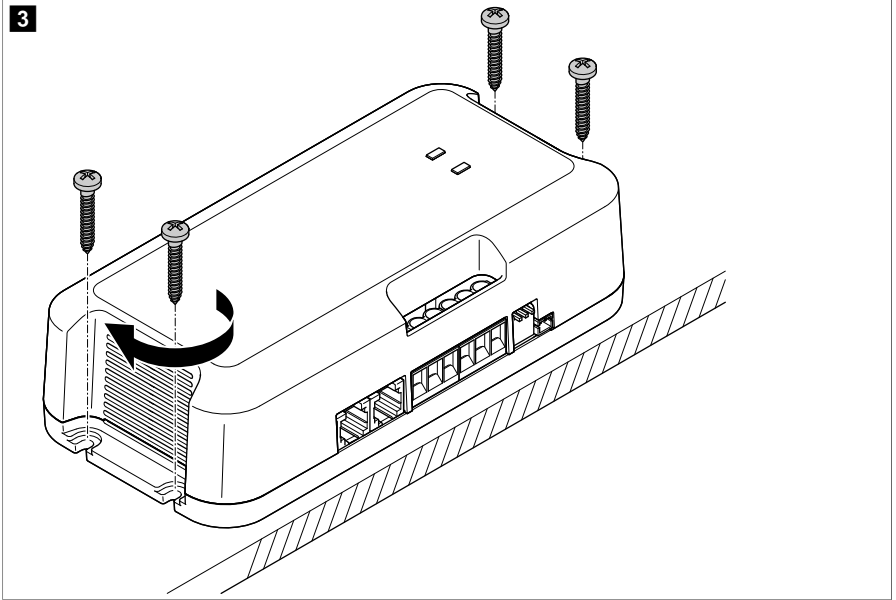
Solar şarj cihazının montajı



İKAZ! Hasar tehlikesi

Herhangi bir delik delmeden önce, elektrik kablolarının veya aracın diğer parçalarının delme, kesme veya eğeleme nedeniyle zarar görmeyeceğinden emin olun.

- Solar şarj cihazını, verilen 4 vidayı kullanarak, klemensler aşağı bakacak şekilde duvara dikey olarak monte edin.



Solar şarj cihazının bağlanması



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

- Montaj sırasında elektrik üretimini önlemek için tüm güneş panellerini ışık geçirmeyen bir malzeme ile tamamen kaplayın.
- Önerilen kablo kesitlerine, kablo uzunluklarına ve sigorta değerine uyun.



DİKKAT! Yangın tehlikesi

Kabloları kısa devrelerden ve olası yangınlardan korumak için sigortaları akülerin yakınına yerleştirin.



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Polariteyi tersine çevirmeyin.

- Güneş panelinin eksi kutbunu aracın şasesine bağlamayın. Güneş panellerinin eksi kutbuna bağlantı için her zaman solar şarj cihazının klemensini kullanın.

Solar şarj cihazını bağlarken aşağıdaki talimatlara uyun:

- Güneş panellerini bağlamadan önce araç içi aküyü bağlayın.
- Yüksük kullanmayın. Kablo uçlarını 10 mm soyun.
- Solar şarj cihazının anma gücünü aşmayan birkaç güneş panelini yalnızca paralel olarak bağlayın.
- İki veya daha fazla akü olması durumunda, aküler aynı tipte, aynı kapasitede ve aynı kullanım ömrüne sahipse, paralel bağlantıya izin verilir. Aküleri çapraz bağlayın.
- Akünün iç sıcaklığının ölçülmesini sağlamak için, verilen sıcaklık sensörünü araç içi akünün eksi kutbuna bağlayın.
- Uygun ölçüm aletleri kullanın:

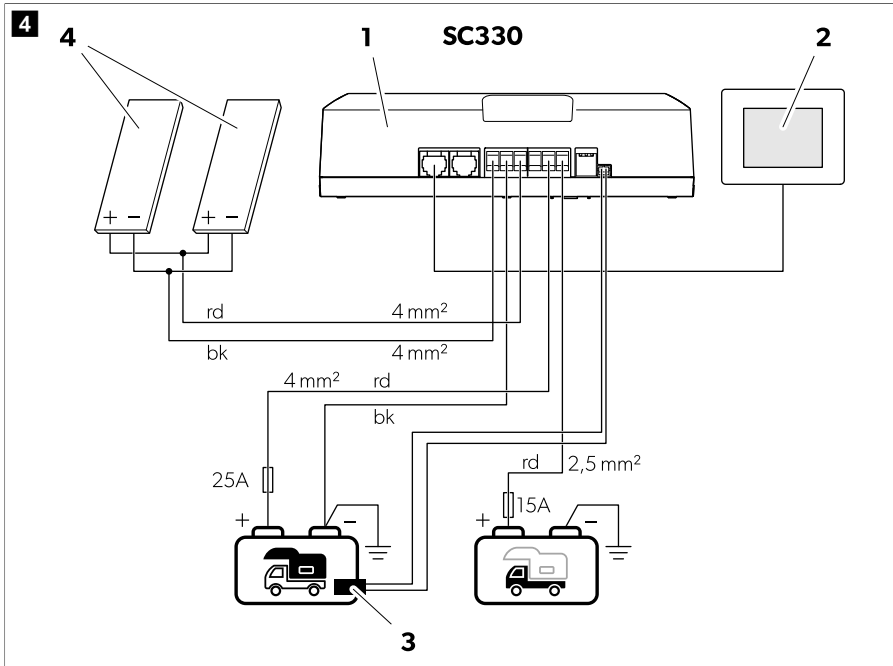
DC gerilim ölçebilen, 200 V ölçüm kapasiteli veya otomatik ölçekli multimetre

Doğrudan ölçüm yapabilen pens ampermetre (100 A veya daha üstü ölçüm kapasiteli)



Bağlantı türü A (yalnızca SC330)

Çıkışları ≤ 240 Wp olan güneş panelleri için bağlantı türü.

- > Solar şarj cihazının bağlantılarını yapmak için şekil 4 sayfa 373 içeriğinde gösterildiği gibi ilerleyin.



Çizelge 179: SC330 bağlantı şeması

No.	Adı
1	Solar şarj cihazı
2	TD283 dokunmatik ekran (aksesuar)
3	Sıcaklık duyar elemanı
4	Güneş paneli(leri)
	Araç içi akü
	Marş aküsü (opsiyonel)

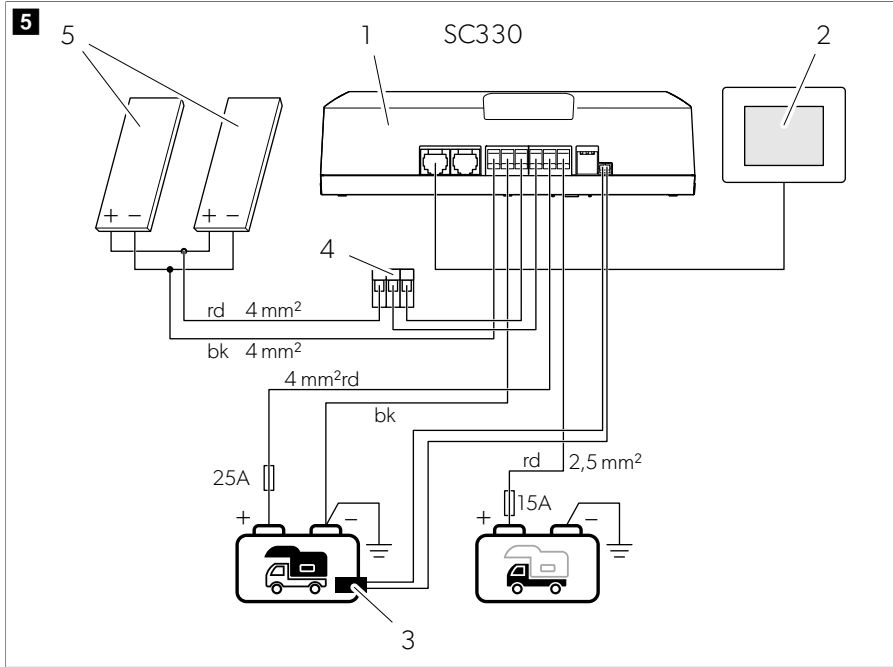
Çizelge 180: Renk kodlaması

Kod	Renk
rd	kırmızı
bk	siyah



Bağlantı türü B (yalnızca SC330)

Çıkışları ≥ 240 Wp olan güneş panelleri için bağlantı türü.

- > Solar şarj cihazının bağlantılarını yapmak için şekil **5** sayfa 375 içeriğinde gösterildiği gibi ilerleyin.



Çizelge 181: SC330 bağlantı şeması

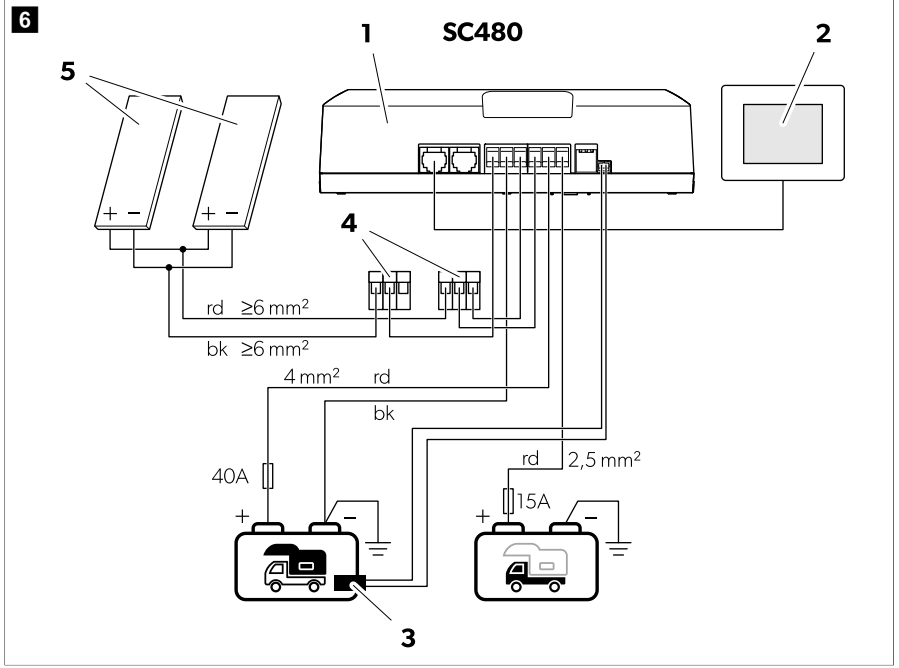
No.	Adı
1	Solar şarj cihazı
2	TD283 dokunmatik ekran (aksesuar)
3	Sıcaklık duyar elemanı
4	WAGO konnektör
5	Güneş paneli(leri)
	Araç içi akü
	Marş aküsü (opsiyonel)



Çizelge 182: Renk kodlaması

Kod	Renk
rd	kırmızı
bk	siyah

Bağlantı türü C (yalnızca SC480)

- > Solar şarj cihazının bağlantılarını yapmak için şekil 6 sayfa 376 içeriğinde gösterildiği gibi ilerleyin.

**Çizelge 183: SC480 bağlantı şeması**

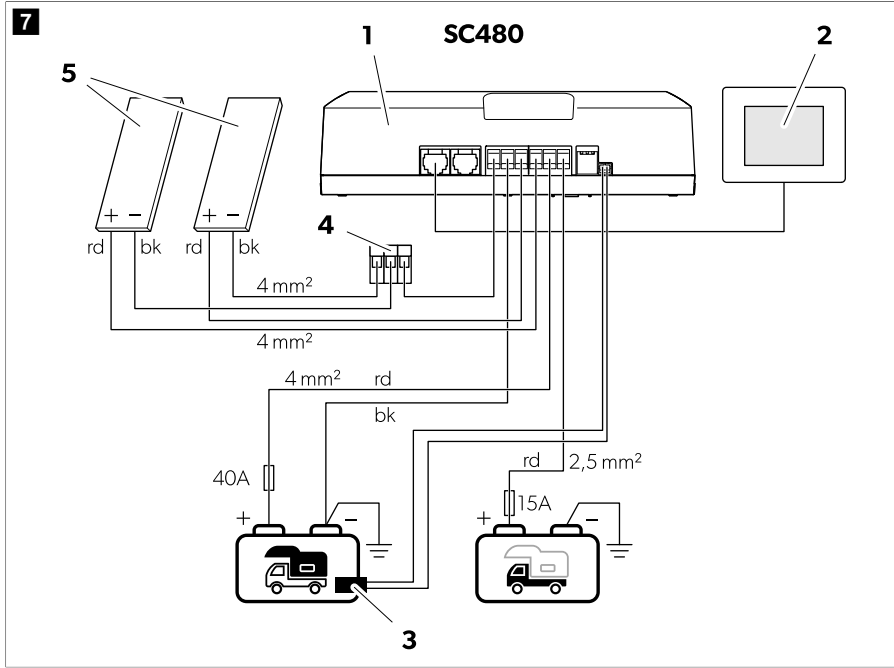
No.	Adı
1	Solar şarj cihazı
2	TD283 dokunmatik ekran (aksesuar)
3	Sıcaklık duyar elemanı
4	WAGO konnektör
5	Güneş paneli(leri)
	Araç içi akü
	Marş aküsü (opsiyonel)

Çizelge 184: Renk kodlaması



Kod	Renk
rd	kırmızı
bk	siyah

Bağlantı türü D (yalnızca SC480)

- > Solar şarj cihazının bağlantılarını yapmak için şekil 7 sayfa 377 içeriğinde gösterildiği gibi ilerleyin.

**Çizelge 185: SC480 bağlantı şeması**

No.	Adı
1	Solar şarj cihazı
2	TD283 dokunmatik ekran (aksesuar)
3	Sıcaklık duyar elemanı
4	WAGO konnektör
5	Güneş paneli(leri)

No.	Adı
	Araç içi akü
	Marş aküsü (opsiyonel)

Çizelge 186: Renk kodlaması

Kod	Renk
rd	kırmızı
bk	siyah

10 Kullanım

Şarj programının ayarlanması



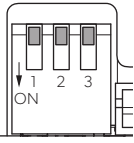
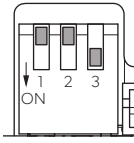
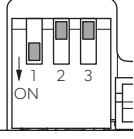
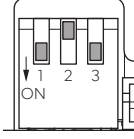
İKAZ! Hasar tehlikesi

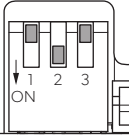
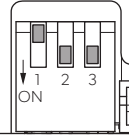
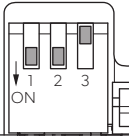
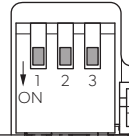
- Yalnızca belirtilen şarj gerilimine uygun aküler kullanın.
- DIP anahtarlarını dikkatli bir şekilde gerekli konuma getirmek için küçük bir tornavida kullanın.

Akü üreticisinin spesifikasyonlarına, şarj eğrileri hakkındaki bilgilere (bkz. Akü şarj etme işlevi sayfa 370 bölümü) ve teknik verilere (bkz. Teknik Bilgiler sayfa 383 bölümü) göre kullanacağınız araç içi aküye uygun şarj programını seçin. Belirtilen şarj süreleri, ortalama 20 °C ortam sıcaklığı için geçerlidir.

- > İlgili araç içi akü için şarj programını ayarlamak üzere DIP anahtarlarını aşağıdaki tabloda gösterilen konumlara kaydırın.

Çizelge 187: Şarj eğrisi yapılandırması

DIP anahtar konumu (gri)	İstenilen şarj programı	DIP anahtar konumu (gri)	İstenilen şarj programı
	Kurşun jel aküler (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 aküler (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Kurşun asit aküler (14,4 V) veya AGM1 aküler (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 aküler (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V

DIP anahtar konumu (gri)	İstenilen şarj programı	DIP anahtar konumu (gri)	İstenilen şarj programı
	AGM2 aküler (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 aküler (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Sülfat gıdermeli AGM2 aküler (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4 aküler (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Sistem çalışma kontrolünü gerçekleştirme

Solar şarj cihazı, iki adede kadar akünün şarjını düzenler: Bir araç içi akü (B1) ve bir marş aküsü (B2), öncelikli olarak araç içi akü şarj edilir.

Araç içi akü aşağıdaki koşullarda şarj edilir:

- Bağlı güneş panelleri >16 V gerilim sağladığında.
- Akü gerilimi >8 V ise.

Araç içi akü seçilen şarj eğrisine göre şarj edilir (bkz. Şarj programının ayarlanması sayfa 378 bölümü).

Marş aküsü aşağıdaki koşullarda şarj edilir:

- Araç içi akü tampon şarj aşamasında (float) ve marş aküsünün gerilimi <12,5 V olduğunda.
- 20 min için marş aküsü gerilimi <11,9 V olduğunda.

Şarj seviyesini (SoC) sürekli izleyen ve gerektiğinde aküyü 100 % şarj seviyesinde tutmak için darbe akımı sağlayan tampon şarj aşaması (float) haricinde her şarj aşamasının maksimum çalışma süresi vardır.

1. Elektrik üretimini önlemek için tüm güneş panellerini ışık geçirmeyen bir bez veya malzeme ile örtün.
2. Takılıysa, diğer yardımcı güç kaynaklarını (örn. akü şarj cihazları) kapatın ve bağlantısını kesin.
3. Akülerin gerilimini (değer 1) voltmetreyle ölçün.
4. Tüm güneş panellerinin örtülerini çıkarın. Güneş panellerinden optimum performans elde etmek için doğrudan güneş ışığı sağlayın.
5. Akülerin gerilimini (değer 2) voltmetreyle ölçün. Değer 2'yi önceden ölçtüğünüz değer 1 ile karşılaştırın. Değer 2, değer 1'den yüksek olmalıdır.
6. Mobil uygulamayı, bir ampermetre veya isteğe bağlı olarak TD283 dokunmatik ekranı (aksesuar) kullanarak şarj akımını kontrol edin.

SunControl uygulamasını indirme

Solar şarj cihazı, uyumlu bir cihaza yükleyebileceğiniz bir uygulama kullanılarak Bluetooth üzerinden izlenebilir ve kontrol edilebilir.

- > App Store veya Google Play'den SunControl uygulamasını indirin:



gr.dometic.com/beWnPl.

SunControl uygulamasının ülkenizde mevcut olmayabileceğini dikkate alın.

11 Temizlik ve bakım



İKAZ! Hasar tehlikesi

- Cihazı kesinlikle akan su altında veya bulaşık suyu ile yıkamayın.
- Cihaza zarar verebileceği için, temizlik sırasında keskin ya da sert nesnelere, aşındırıcı temizlik maddeleri veya çamaşır suyu kullanmayın.

- > Ürünü ara sıra nemli bir bezle temizleyin.
- > Akım taşıyan kabloları veya hatları düzenli olarak yalıtım hataları, kopmalar veya gevşek bağlantılar bakımından kontrol edin.

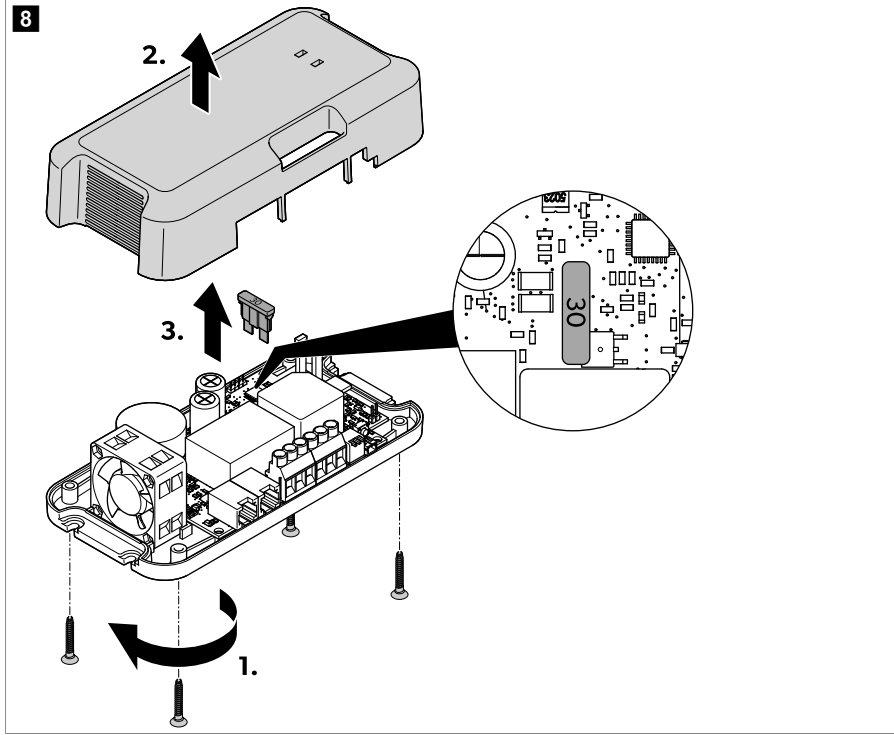
Sigortanın değiştirilmesi



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

Cihaz sigortası sadece kalifiye personel tarafından değiştirilmelidir.

- > Sigortayı şekil **8** sayfa 381 içeriğinde gösterildiği gibi değiştirin. Ürünle birlikte verilen yedek sigortayı kullanın.



12 Arızaların Giderilmesi

Sorun	Neden	Çare
Solar şarj cihazı çalışmıyor. LED'ler yanmıyor.	Akım taşıyan kablolarda yalıtım arızaları, kopukluklar veya gevşek bağlantılar.	<ul style="list-style-type: none"> > Akım taşıyan kablolarda yalıtım arızaları, kopmalar veya gevşek bağlantılar olup olmadığını kontrol edin. > Bir hata bulamazsanız, yetkili servis personeliyle iletişime geçin.
	Güneş enerjisi sistemi düzgün çalışmıyor (düşük güç çıkışı). Nesnelere veya kir ışığı engelliyor.	<ul style="list-style-type: none"> > Herhangi bir nesnenin engel olup olmadığını kontrol edin ve güneş panellerinin gölgede kalmadığından emin olun. > Aracı daha uygun bir yere konumlandırın. > Tüm kirleri temizleyin.
	Güneş panellerinin aşırı ısınması.	<ul style="list-style-type: none"> > Güneş panellerinin soğumasına izin verin.

Sorun	Neden	Çare
		<ul style="list-style-type: none"> > Aracı daha uygun bir yere konumlandırın. > Güneş panellerinin etrafında yeterli hava sirkülasyonu sağlayın.
	Dizideki bir güneş paneli arızalandı.	<ul style="list-style-type: none"> > Solar şarj cihazındaki sigortayı çıkarın ve solar şarj cihazındaki güneş paneli gerilimini (VoC) kontrol edin. > Güneş panellerinde mikro çatlak olup olmadığını kontrol edin. > Güneş panellerinde katman ayrılması olup olmadığını kontrol edin. > Gerekirse arızalı güneş panellerini değiştirin.
	Kısa devre oluştu.	<ul style="list-style-type: none"> > Cihaz sigortası, aşırı akım nedeniyle attıktan sonra değiştirilmelidir (bkz. Sigortanın değiştirilmesi sayfa 380 bölümü). > Sigortanın yalnızca kalifiye personel tarafından değiştirilmesini sağlayın.
Solar şarj cihazı çalışmıyor. Araç içi akü durum LED'i (B1) kırmızı renkte yanıp sönüyor.	Yalnızca LiFePO4 aküler: Sıcaklık sensörü bağlı değil.	Yalnızca LiFePO4 aküler: Sıcaklık sensörünü bağlayın.
Solar şarj cihazı çalışmıyor. Her iki LED (B1 ve B2) kırmızı renkte yanıp sönüyor.	Cihazın sigortası arızalı.	<ul style="list-style-type: none"> > Cihaz sigortası, aşırı akım nedeniyle attıktan sonra değiştirilmelidir (bkz. Sigortanın değiştirilmesi sayfa 380 bölümü). > Sigortanın yalnızca kalifiye personel tarafından değiştirilmesini sağlayın.

13 Atık İmhası



Ambalaj malzemesi geri dönüşümü: Ambalaj malzemesini mümkünse ilgili geri dönüşüm atık sistemine kazandırın.



Şarj edilemeyen pil, şarj edilebilir pil veya ışık kaynakları içeren ürünlerin geri dönüşümü:

- Ürün şarj edilmeyen piller, bataryalar veya ışık kaynakları içeriyorsa, bunları imhadan önce çıkarmanız gerekir.
- Bu ürünü nihai olarak imha etmek istiyorsanız, bu işlemin geçerli imha yönetmeliklerine göre nasıl yapılacağı hakkında ayrıntılı bilgi için yerel geri dönüşüm merkezine veya uzman satıcınıza danışın.
- Ürün ücretsiz olarak imha edilebilir.

14 Garanti

Yasal garanti süresi geçerlidir. Üründe hasar varsa ülkenizdeki üretici şubesi (bkz. dometic.com/dealer) veya satıcınızla iletişime geçin.

Onarım ve garanti işlemleri için, cihazı aşağıdaki dokümanlarla birlikte gönderin:

- Satın alma tarihini içeren faturanın bir kopyası
- Talebinizin nedeni veya hatanın açıklanması

Kendi kendine onarımın veya profesyonel olmayan onarımın güvenlikle ilgili sonuçları olabileceğini ve garantiyi geçersiz kılabileceğini unutmayın.

15 Teknik Bilgiler

	SC330	SC480
Maksimum güneş paneli gerilimi (VoC)	32 V _{DC}	
Önerilen güneş paneli çıkışı	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Araç içi akü çıkışı (B1)		
Nominal gerilim	12 V	
Maksimum şarj akımı	20 A	30 A
Gerekli minimum akü kapasitesi		
Kurşun asit	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimum akü gerilimi	8 V _{DC}	
Sıcaklık ayarlı şarj	-0,03 V/°C'ye kadar	
Marş aküsü çıkışı (B2)		
Nominal gerilim	12 V	
Maksimum şarj akımı	10 A	
Minimum akü gerilimi	8 V _{DC}	
Genel teknik veriler		
Maksimum bekleme akım tüketimi	≤ 6 mA	
Dahili sigorta	30 A	
İşletim için ortam sıcaklığı	-20 °C ... 50 °C	
Ortam nemi	≤ 90 %, yoğuşmasız	
Boyutlar	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Ağırlık	305 g	345 g
Frekans bandı (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM bandı (2400 ... 2484 MHz)	
RF çıkış gücü	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Sertifika		10R-06/02 4836 00

Dometic Mobile Power Italy S.r.l., SC330 ve SC480 tipi telsiz ekipmanının 2014/53/AB direktifi ile uyumlu olduğunu beyan eder. EU Uygunluk Beyanı'nın tam metninin bulunduğu internet adresi: documents.dometic.com

Slovenščina

1	Pomembna obvestila.....	385
2	Razlaga simbolov.....	385
3	Splošna varnostna navodila.....	386
4	Ciljna skupina.....	389
5	Obseg dobave.....	389
6	Pribor.....	389
7	Predvidena uporaba.....	389
8	Tehnični opis.....	390
9	Namestittev.....	393
10	Uporaba.....	400
11	Čiščenje in vzdrževanje.....	402
12	Odp ravljanje težav.....	403
13	Odstranjevanje.....	404
14	Garancija.....	404
15	Tehnični podatki.....	405

1 Pomembna obvestila

Pozorno preberite in upoštevajte vsa navodila, smernice in opozorila iz tega priročnika, da zagotovite pravilno vgradnjo, uporabo in vzdrževanje izdelka. Ta navodila MORATE hraniti skupaj z izdelkom.

Z uporabo izdelka potrjujete, da ste pozorno prebrali vsa navodila, smernice in opozorila ter razumete in upoštevate vsa določila ter pogoje v tem dokumentu. Strinjate se, da boste izdelek uporabljali samo za predvideni namen uporabe in v skladu z navodili, smernicami in opozorili v tem priročniku ter v skladu z vsemi veljavnimi zakoni in predpisi. Če navodil in opozoril v nadaljevanju ne preberete in ne upoštevate, boste morda poškodovali izdelek ali povzročili materialno škodo v bližini. Prizadjemo si pravico do sprememb in posodobitev priročnika, vključno z navodili, smernicami in opozorili ter povezano dokumentacijo. Za najnovejše informacije o izdelku obiščite documents.dometi.com.

2 Razlaga simbolov



NEVARNOST!

Označuje nevarno situacijo, ki povzroči smrt ali hude poškodbe, če ni preprečena.



OPOZORILO!

Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če ni preprečena.



POZOR!

Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči lažje ali zmerne poškodbe, če ni preprečena.



OBVESTILO!

Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči materialno škodo, če ni preprečena.

3 Splošna varnostna navodila

Upoštevajte tudi varnostne napotke in zahteve proizvajalca vozila ter servisnih delavnic.



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

- Vgradnjo in odstranitev naprave sme opraviti samo ustrezno usposobljeno osebeje.
- Če na napravi opazite vidne znake poškodb, je ne uporabljajte.
- Če je napajalni kabel naprave poškodovan, ga je treba zamenjati, da preprečite varnostna tveganja.
- Vsa popravila na tej napravi naj izvaja samo ustrezno usposobljeno osebeje. Nepravilna popravila lahko povzročijo velika tveganja.
- Če napravo razstavite: Odklopite vse priključke. Prepričajte se, da na nobenem od vhodov in izhodov ni napetosti.
- Naprave ne uporabljajte v mokrih pogojih ali je ne potaplajte v tekočine. Hranite na suhem mestu.
- Uporabljajte samo dodatke, ki jih priporoča proizvajalec.
- Na noben način ne spreminjajte ali prilagajajte nobene komponente.
- Napravo odklopite iz napajanja:
 - pred vsakim čiščenjem in vzdrževanjem,
 - Po uporabi
 - pred zamenjavo varovalke,
 - pred izvajanjem električnega varjenja ali del na električnem sistemu.



OPOZORILO! Nevarnost za zdravje

- To napravo smejo uporabljati otroci, ki so starejši od 8 let in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, če so nadzorovani ali so prejeli navodila glede varne uporabe naprave in razumejo s tem povezana tveganja.
- **Električne naprave niso otroške igrače.** Napravo zato uporabljajte in shranjujte izven dosega otrok.
- Otroke je treba nadzorovati in tako zagotoviti, da se z napravo ne bodo igrali.
- Otroci ne smejo brez nadzora izvajati čiščenja in vzdrževalnih del.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Pred zagonom preverite, ali se podatki o napetosti na podatkovni ploščici ujemajo s podatki na napajanju.
- Zagotovite, da drugi predmeti **ne** morejo povzročiti kratkega stika na kontaktih naprave.
- Negativni in pozitivni pol se ne smeta nikoli stikati.

3.1 Varna namestitvev naprave



NEVARNOST! Nevarnost eksplozije

Naprave nikoli ne namestite v območja, kjer obstaja nevarnost plinske ali prašne eksplozije.



OPOZORILO! Nevarnost poškodb

- Napravo je treba montirati in pritrditi tako, da se ne more prevrniti ali pasti.

- Pri nameščanju naprave se prepričajte, da so vsi kabli ustrezno pritrjeni, da preprečite kakršnokoli nevarnost spotikanja.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Naprave ne namestite v bližino toplotnih virov (grelcev, neposredne sončne svetlobe, plinskih pečī itd.).
- Napravo montirajte v suhem prostoru, kjer je zaščīta pred škropljenjem vode.

3.2 Varnost ob električni priključitvi naprave



NEVARNOST! Nevarnost električnega udara

Ko delate na električnih sistemih, mora biti v bližini vedno nekdo, ki vam lahko pomaga v nujnih primerih.



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

- Upoštevajte priporočene preseke kablov.
- Kable položite tako, da se ne morejo poškodovati zaradi vrat ali pokrova. Zaradi stisnjenih kablov lahko pride do hudih poškodb.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Uporabite vode ali kabske kanale, če je treba kable položiti skozi kovinske plošče ali druge plošče z ostrimi robovi.
- Kabel mora biti speljan tako, da **ne** visi ali ni močno upognjen.
- Varno pritrdite kable.
- Kablov ne vlecite.

3.3 Varnost pri delovanju naprave



OPOZORILO! Nevarnost eksplozije

- Napravo uporabljajte samo v zaprtih, dobro prezračenih prostorih.
- Naprave ne uporabljajte v naslednjih pogojih:
 - v slanih, mokrih ali vlažnih okoljih,
 - v bližini korozivnih hlapov,
 - v bližini vnetljivih materialov,
 - na območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozije.



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

- Upoštevajte, da so deli naprave lahko še vedno pod napetostjo, čeprav je varovalka pregorela.
- Ne odklapljajte kablov, ko je naprava še v uporabi.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Zagotovite, da dovodi in izpusti za zrak na napravi ne bodo zakriti.
- Zagotovite dobro prezračevanje.
- Naprava ne sme biti izpostavljena dežju.

3.4 Varnostni ukrepi pri delu z baterijami



OPOZORILO! Nevarnost poškodb

- Baterije vsebujejo agresivne in jedke kisline. Baterijska tekočina ne sme priti v stik s telesom. Če pride vaša koža v stik z baterijsko tekočino, ta del telesa temeljito sperite z vodo. Če utrpíte poškodbe zaradi kislin, takoj obiščite zdravnika.
- Pri delu z baterijami ne nosite kovinskih predmetov, kot so ure ali prstani. Svinčevo-kislinske baterije lahko povzročijo kratke stike, ti pa hude telesne poškodbe.
- Uporabljajte samo izolirana orodja.
- Pri delu z baterijami nosite zaščitna očala in zaščitno obleko. Pri delu z baterijami se ne dotikajte oči.



POZOR! Nevarnost eksplozije

- Nikoli ne skušajte polniti zamrznjene ali poškodovane baterije. Baterijo namestite v območje brez zmrzovanja in počakajte, da se ogreje na prostorsko temperaturo. Nato začnite polnjenje.
- V bližini motorja ali baterije je prepovedano kaditi, uporabljati odprt ogenj ali povzročati iskenje.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Uporabljajte samo polnilne baterije.
- Preprečite, da bi na baterijo padli kovinski predmeti. To lahko povzroči iskre ali kratek stik baterije in drugih električnih delov.
- Ob priključitvi baterije preverite pravilno polariteto.
- Sledite navodilom proizvajalca baterije in proizvajalca sistema oziroma vozila, v katerem bo baterija uporabljena.
- Če je treba baterijo odstraniti, najprej odklopite ozemljitveni priključek. Preden baterijo odstranite, z nje odklopite vse priključke in vse porabnike.
- Shranite samo do konca napolnjene baterije. Shranjene baterije redno polnite.
- Baterije ne nosite za pole.

Varnostni ukrepi pri delu z litijevimi baterijami



POZOR! Nevarnost poškodb

Uporabljajte samo baterije z vgrajenimi sistemi za upravljanje baterije in uravnoteženje celic.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Baterijo namestite samo v okolje s temperaturo prostora vsaj 0 °C.
- Preprečite globoko izpraznjenje baterij.

Varnostni ukrepi pri delu s svinčevo-kislinskimi baterijami



POZOR! Nevarnost za zdravje

Vodno-kislinska tekočina v bateriji lahko izhlapi in povzroči kisel vonj. Baterijo uporabljajte samo v dobro prezračenem območju.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Baterija ni zatesnjena. Baterije ne obračajte na stran ali na glavo. Baterijo namestite na ravno površino.
- Redno preverjajte nivo kisline za odprte svinčeve baterije.
- Globoko izpraznjene svinčeve baterije takoj napolnite, da preprečite sulfatiranje.

4 Ciljna skupina



Električno napajanje mora priključiti usposobljeni električar, ki je dokazal spretnosti in znanje glede sestave in delovanja električne opreme in inštalacij, ki je seznanjen z veljavnimi predpisi, ki veljajo v državi, v kateri bo oprema vgrajena, ter je opravil varnostno usposabljanje za prepoznavanje in preprečevanje nevarnosti.

5 Obseg dobave

Opis		Količina
Solarni regulator polnjenja		1
Senzor temperature		1
Rezervna varovalka (30 A)		1
Priključek WAGO	SC330:	1
	SC480:	2
Pritrdilni vijak		4
Kratka navodila za uporabo		1
Navodila za montažo in uporabo (samo digitalna)		1

6 Pribor

Opis	Št. izdelka
Zaslon na dotik TD283	9620013272

7 Predvidena uporaba

Solarni polnilnik se uporablja za zagotavljanje ustreznih polnilne napetosti bivalne baterije pri polnjenju s solarnimi ploščami, ki uporabljajo programe polnjenja IUOU, upravljane z mikroprocesorjem, in za prenapetostno zaščito baterije ter zaščito pred globokim praznjenjem.

Solarni polnilnik zagotavlja tudi zadostno stanje napoljenosti zagonke baterije, da se motor lahko zažene.

Solarni polnilnik je primeren samo za upravljanje solarnih plošč.

Solarni polnilnik **ni** primeren za upravljanje drugih virov polnjenja.

Solarni polnilnik je predviden za polnjenje teh vrst baterij:

- svinčevo-kislinskih baterij

- svinčevo-gelnih baterij
- baterij z elektrolitom, napojenim na stekleni volni (AGM)
- baterij LiFePO₄

Solarni polnilnik **ni** predviden za polnjenje drugih vrst baterij (npr. NiCd, NiMH idr.).

Solarni polnilnik je primeren za:

- namestitve v vozilih za prosti čas
- stacionarno ali mobilno uporabo
- uporabo v notranjih prostorih

Solarni polnilnik ni primeren za:

- omrežno delovanje
- uporabo na prostem

Izhodna energija priključenih solarnih plošč ne sme preseгati največje izhodne moči, navedene v tehničnih podatkih.

Ta izdelek je primeren samo za predvideni namen in uporabo v skladu s temi navodili.

V tem priročniku so navedene informacije, ki jih je treba upoštevati za pravilno vgradnjo in/ali delovanje izdelka. Aparat zaradi slabe vgradnje in/ali nepravilne uporabe oziroma vzdrževanja ne bo dobro deloval in se lahko pokvari.

Proizvajalec ne sprejema nobene odgovornosti za telesne poškodbe ali poškodbe izdelka, do katerih pride zaradi:

- napačne vgradnje ali priklopa oziroma neustrezne napetosti;
- neustreznih vzdrževalnih del ali uporabe neoriginalnih nadomestnih delov, ki jih ni dobavil proizvajalec;
- sprememb izdelka brez izrecnega dovoljenja proizvajalca;
- uporabe za namene, ki niso opisani v navodilih.

Družba Dometic si pridruжuje pravico do spremembe videza in specifikacij izdelka.

8 Tehnični opis

Splošni opis

Solarni polnilnik ima te funkcije:

- Mikroprocesorsko vodeni, temperaturno kompenzirani programi polnjenja IUOU za različne vrste baterij
- Spremljanje maksimalne konične moči (MPPT)
- Povezava Bluetooth za prikaz podatkov in funkcij v mobilni aplikaciji

Solarni polnilnik ima te zaščitne mehanizme:

- zaščita pred visoko napetostjo
- zaščita pred nizko napetostjo
- zaščita pred visokimi temperaturami
- zaščita pred niskimi temperaturami (samo baterije LiFePO₄ s povezanim senzorjem temperature)
- zaščita pred prenapoljenostjo baterije (samo s povezanim senzorjem temperature)
- zaščita pred povratnim tokom
- zaščito pred kratkim stikom

- zaščita pred zamenjavo polaritete za vhode solarnih plošč

Senzor temperature spremlja temperaturo baterije med polnjenjem ter nadzira in ustrezno prilagaja polnilno napetost.

Solarni polnilnik je z DIP-stikali mogoče prilagoditi za različne vrste bivalnih baterij.

Priključiti je mogoče tudi zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema), ki se uporablja za prikaz zunanjih podatkov in na predka polnjenja.

Priključki in upravljalni elementi

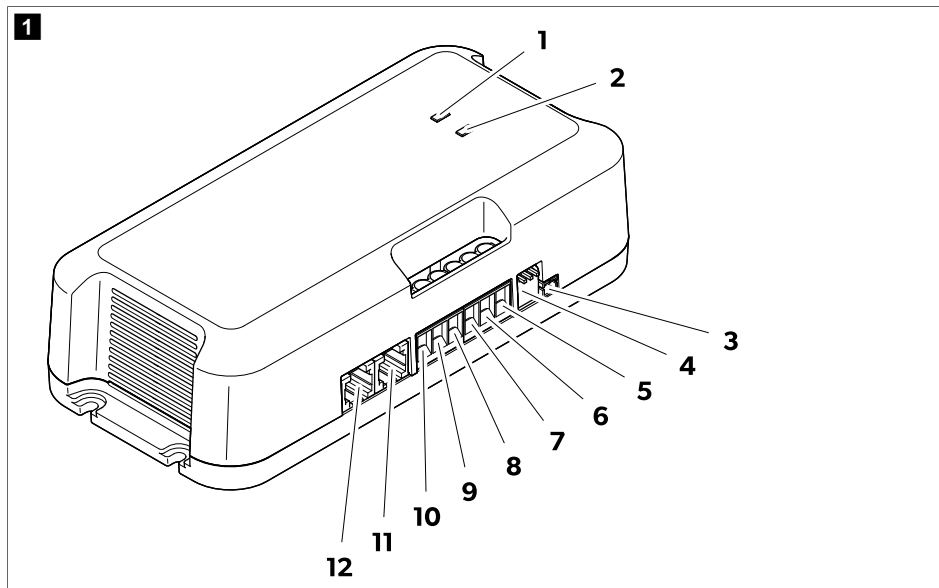


Tabela 188: Priključki in upravljalni elementi

Št.	Opis
1	Statusna LED-lučka za bivalno baterijo (B1)
2	Statusna LED-lučka za zagonsko baterijo (B2)
3	Priključek za senzor temperature
4	DIP-stikala za nastavev vrste bivalne baterije
5	Priključek na pozitivni pol zagonske baterije
6	Priključek na pozitivni pol bivalne baterije
7	Priključek na pozitivni pol solarne plošče 1
8	Priključek na pozitivni pol solarne plošče 2
9	Priključek na negativni pol bivalne baterije
10	Priključek na negativni pol solarnih plošč

Št.	Opis
11	Priključek na zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema) ali vodilo CI-BUS
12	Priključek na zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema) ali vodilo CI-BUS

LED indikatorja

Tabela 189: LED indikatorja

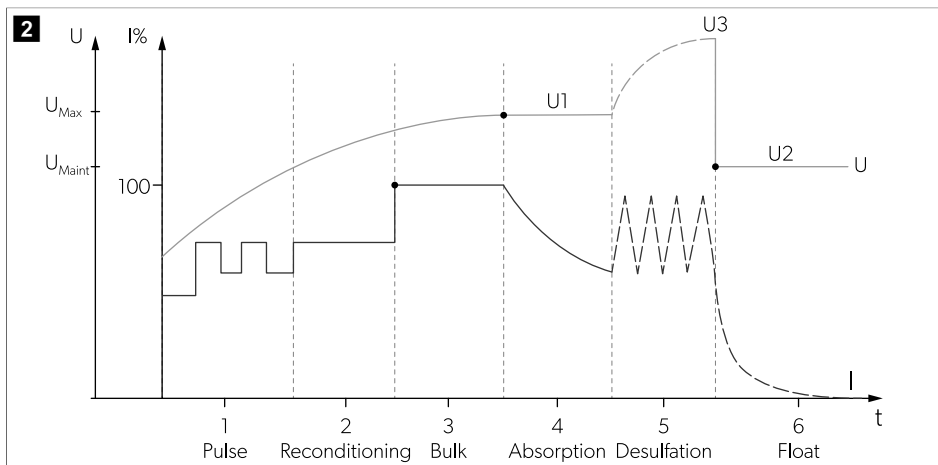
LED	Stanje	Opis
Zelena	Vklop	Baterije so napolnjene do konca (100 %)
	Utripanje	Polnjenje
Oranžna	Utripanje	Polnjenje, napetost < 12 V
Rdeča	Utripanje	Napaka (glejte poglavje Odpravljanje težav na strani 403)

Funkcija polnjenja baterije

Glavni cikel polnjenja **bivalne baterije** se sproži, ko napetost bivalne baterije pade pod ponastavitveno napetost.

Glavni cikel polnjenja **zagoške baterije** se sproži v teh primerih:

- Ko napetost pade pod spodnjo mejo ponastavitvene napetosti zagoške baterije (faza polnjenja bivalne baterije ni upoštevana)
- Ko napetost pade pod ponastavitveno napetost zagoške baterije, bivalna baterija pa je v fazi impulznega polnjenja (plovec)



1: Impulz

Pri napetosti med 8 in 10,5 V se vsakih 5 s (časovna omejitev 4 h) dovaja zmanjšan tok.

2: Faza rekondicioniranja

Pri napetosti med 10,5 V in 12 V se dovaja zmanjšan tok (časovna omejitev 8 h).

3: Faza konstantnega toka (glavno)

Bivalna baterija (B1): Pri napetosti med 12 V in U1 (najvišja napetost izbrane krivulje polnjenja) se dovaja najvišji tok. Najvišji dovedeni tok je odvisen od moči nameščenih solarnih plošč (Wp) in uporabljenega solarnega polnilnika:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Zagonska baterija (B2): Pri napetosti med 12 V in 14,2 V se dovaja najvišji tok 10 A.

4: Faza konstantne napetosti (absorpcija)

Bivalna baterija (B1): Pri napetosti U1 (najvišja napetost izbrane krivulje polnjenja) se dovaja konstantna napetost, ki je enaka napetosti U1. Dovedeni tok se zmanjša, ko se stanje napoljenosti baterije (SoC) zviša. Faza konstantne napetosti je omejena, kar je odvisno od izbranega programa polnjenja (glejte poglavje Nastavljanje programa polnjenja na strani 400).

Zagonska baterija (B2): Konstantna napetost 14,2 V se dovaja 15 min.

5: Desulfatizacija



NASVET Velja samo za baterije AGM2, če je izbran program polnjenja (glejte poglavje Nastavljanje programa polnjenja na strani 400).

Bivalna baterija (B1): Tok se dovaja v impulzih, da napetost baterije naraste do U3, da se sulfat odstrani s svinčevih plošč baterije in obnovi kapaciteta baterije. Faza se konča, ko je dosežena napetost U3 (časovna omejitev 2 h).

6: Faza impulznega polnjenja (plovec)

Bivalna baterija (B1): Faza impulznega polnjenja ohranja konstantno napetost (U2), ki ustreza izbrani krivulji polnjenja. Takoj ko napetost baterije pade na določeno vrednost, naprava znova preide v fazo konstantnega toka.

Senzor temperature

Ko je priključen senzor temperature, solarni polnilnik prilagaja polnilno napetost (svinčevih baterij) oziroma polnilni tok (baterij LiFePO4) glede na izmerjeno temperaturo baterije.

Za svinčeve baterije: Ko senzor temperature ni priključen ali je pokvarjen, je polnilna napetost nastavljena na referenčno vrednost 20 °C.

Za baterije LiFePO4: Ko senzor temperature ni priključen, solarni polnilnik ne deluje.

9 Namestitev

Mesto namestitve

Pri izbiranju mesta namestitve upoštevajte naslednja navodila:

- Napravo namestite v bližino baterij, da bo kabelski priključek baterije čim krajši.
- Montažna površina mora biti trdna in ravna.

- Izberite mesto, ki jo dobro prezračevano ter zaščiteno pred vlago in prahom.
- Na vseh straneh naprave naj bo 10 cm prostora.

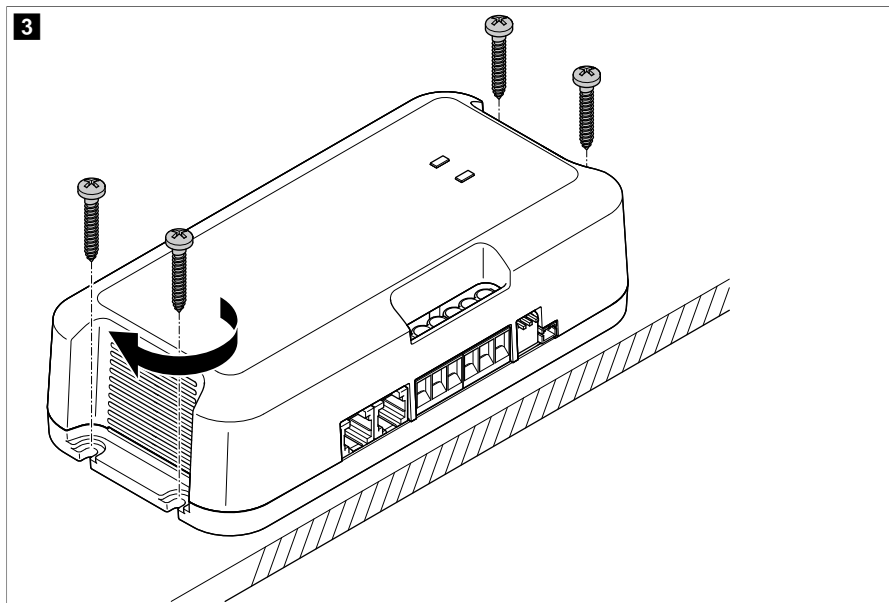
Namestitev solarnega polnilnika



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

Pred vrtanjem lukenj se prepričajte, da z vrtanjem, žaganjem ali piljenjem ne morete poškodovati električnih kablov ali drugih delov vozila.

- > Solarni polnilnik s 4 priloženimi vijaki namestite navpično na steno, tako da so priključki obrnjeni navzdol.



Priključitev solarnega polnilnika



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

- Vse solarne plošče med namestitvijo v celoti pokrijte z neprozornim materialom, da preprečite proizvodnjo elektrike.
- Upoštevajte priporočene preseke kablov, dolžine kablov in varovalke.



POZOR! Nevarnost požara

Varovalke namestite v bližino baterij, da zaščitite kable pred kratkimi stiki in morebitnimi vžigi.



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Polaritete ne smete zamenjati.

- Ne priključite negativnega pola solarne plošče na ozemljitev (šasijo). Za priključitev na negativni pol solarnih plošč uporabite priključek solarnega polnilnika.

Pri priključitvi solarnega regulatorja polnjenja upoštevajte naslednja navodila:

- Bivalno baterijo priključite, preden priključite solarne plošče.
- Ne uporabljajte kabelskih sponk. Na koncu kablov odstranite 10 mm izolacije.
- Več solarnih plošč namestite samo vzporedno in do naznačene moči solarnega regulatorja polnjenja.
- Pri dveh ali več baterijah je dovoljena vzporedna vezava, če so baterije iste vrste, kapacitete in starosti. Baterije povežite diagonalno.
- Da bo merjenje notranje temperature baterije potekalo pravilno, priključite priloženi senzor temperature na negativni pol bivalne baterije.
- Uporabite primerne merilne pripomočke:

Multimeter za merjenje enosmerne napetosti, 200 V ali samodejno merjenje

Amperometrična sponka z neposrednim merjenjem (100 A lestvica ali višja)

Različica priključitve A (velja samo za SC330)

Različica priključitve za izhode solarnih plošč ≤ 240 Wp.

- > Pri priključitvi solarnega polnilnika upoštevajte prikaz na sl. **4** na strani 395.

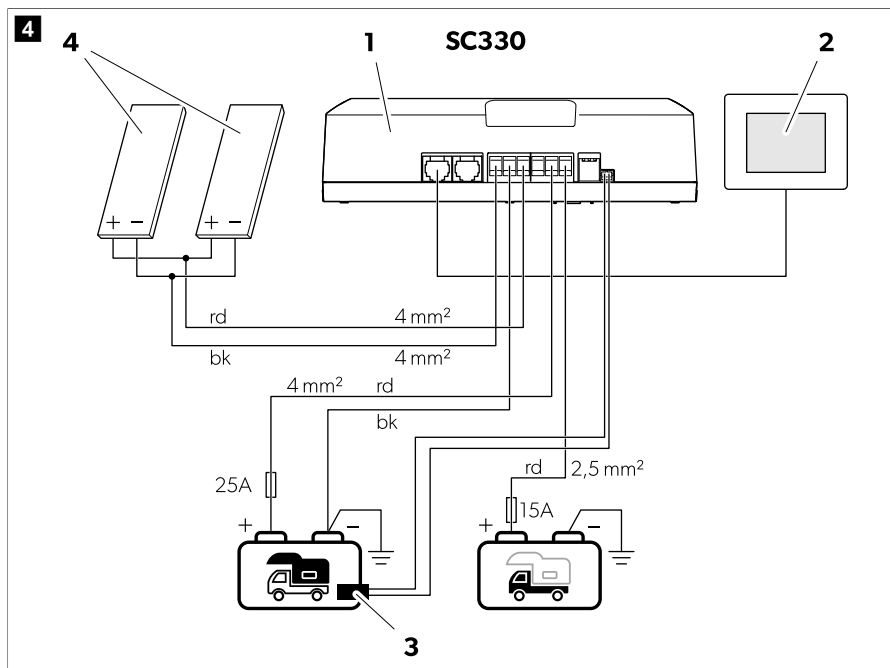


Tabela 190: Priključni načrt za SC330



Št.	Opis
1	Solarni regulator polnjenja
2	Zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Solarna plošča oz. plošče
	Bivalna baterija
	Zagonska baterija (dodatna oprema)

Tabela 191: Barvne kode

Koda	Barva
rd	Rdeča
bk	Črna

Različica priključitve B (velja samo za SC330)

Različica priključitve za izhode solarnih plošč ≥ 240 Wp.

- > Pri priključitvi solarnega polnilnika upoštevajte prikaz na sl. **5** na strani 397.

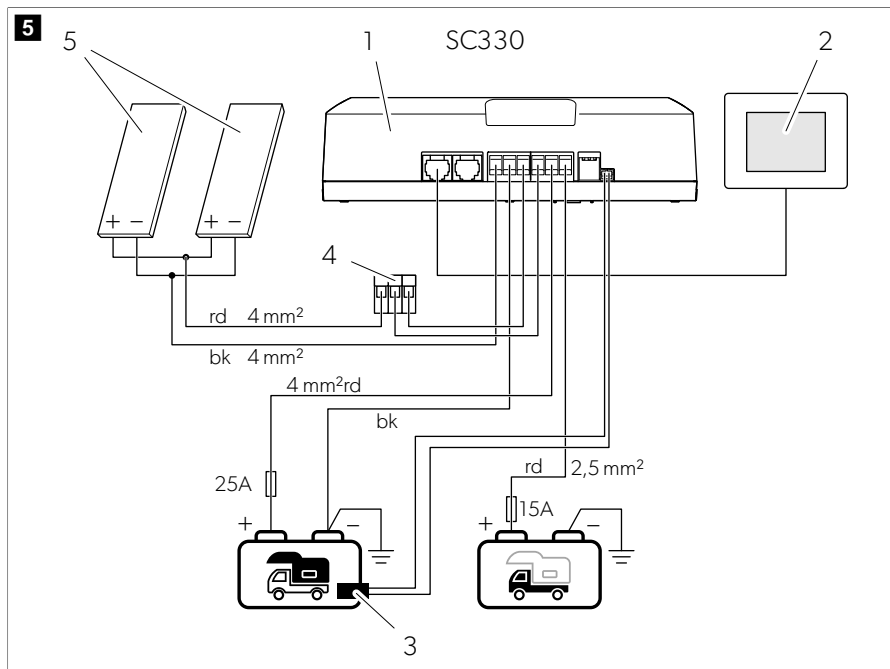


Tabela 192: Priključni načrt za SC330



Št.	Opis
1	Solarni regulator polnjenja
2	Zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Priključek WAGO
5	Solarna plošča oz. plošče
	Bivalna baterija
	Zagonska baterija (dodatna oprema)

Tabela 193: Barvne kode

Koda	Barva
rd	Rdeča
bk	Črna

Različica priključitve C (velja samo za SC480)

- > Pri priključitvi solarnega polnilnika upoštevajte prikaz na sl. **6** na strani 398.

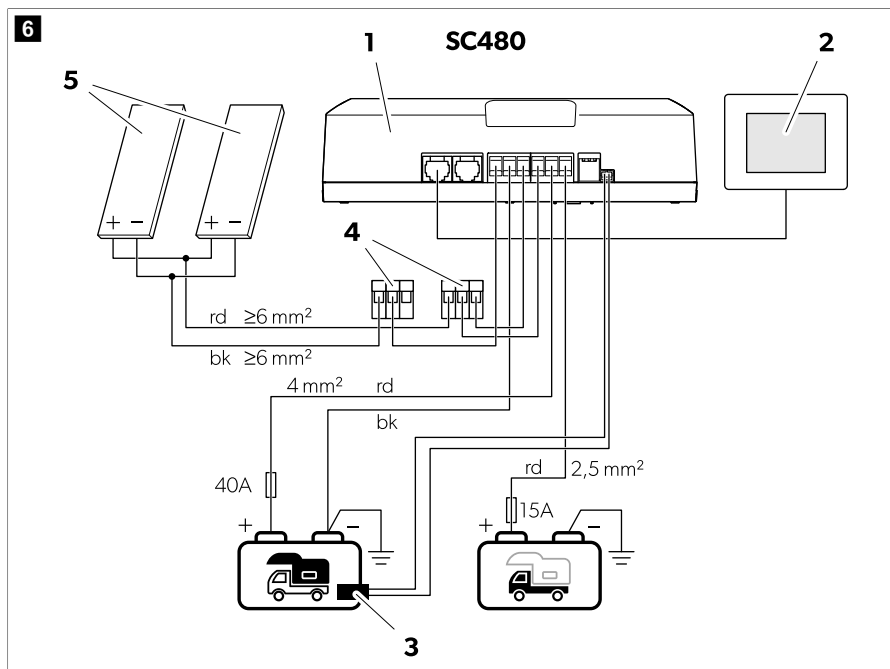


Tabela 194: Priključni načrt za SC480



Št.	Opis
1	Solarni regulator polnjenja
2	Zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Priključek WAGO
5	Solarna plošča oz. plošče
	Bivalna baterija
	Zagonska baterija (dodatna oprema)

Tabela 195: Barvne kode

Koda	Barva
rd	Rdeča
bk	Črna

Različica priključitve D (velja samo za SC480)

> Pri priključitvi solarnega polnilnika upoštevajte prikaz na sl. **7** na strani 399.

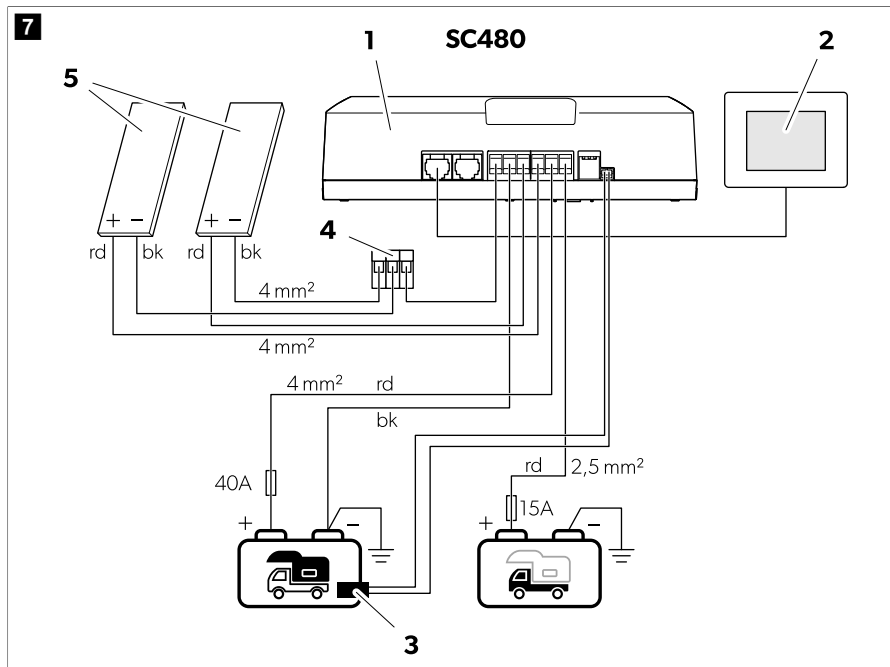


Tabela 196: Priključni načrt za SC480

Št.	Opis
1	Solarni regulator polnjenja
2	Zaslon na dotik TD283 (dodatna oprema)
3	Senzor temperature
4	Priključek WAGO
5	Solarna plošča oz. plošče



Št.	Opis
	Bivalna baterija
	Žagonska baterija (dodatna oprema)

Tabela 197: Barvne kode

Koda	Barva
rd	Rdeča
bk	Črna

10 Uporaba

Nastavljanje programa polnjenja



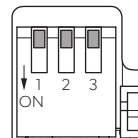
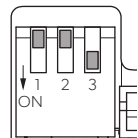
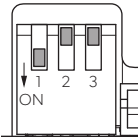
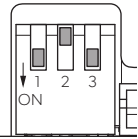
OBVESTILO! Nevarnost poškodb

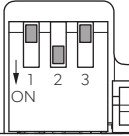
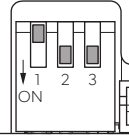
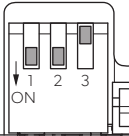
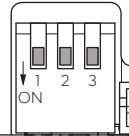
- Uporabite samo baterije, ki so primerne za določeno polnilno napetost.
- Z malim izvijačem previdno premaknite DIP-stikala v potreben položaj.

Izberite program polnjenja, ki je primeren za vrsto uporabljenih bivalnih baterij na podlagi specifikacij proizvajalca baterije, podatkov o krivuljah polnjenja (glejte poglavje Funkcija polnjenja baterije na strani 392) in tehničnih podatkov (glejte poglavje Tehnični podatki na strani 405). Navedeni časi polnjenja veljajo za povprečno temperaturo okolice 20 °C.

- Potisnite stikala DIP v položaj, ki je prikazan v tabeli v nadaljevanju, da nastavite program polnjenja za ustrezno vrsto bivalnih baterij.

Tabela 198: Konfiguracija krivulje polnjenja

Položaj DIP-stikala (sivo)	Želeni program polnjenja	Položaj DIP-stikala (sivo)	Želeni program polnjenja
	Svinčevo-gelne baterije (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Baterije LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Svinčevo-kislinske baterije (14,4 V) ali Baterije AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Baterije LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V

Položaj DIP-stikala (sivo)	Želeni program polnjenja	Položaj DIP-stikala (sivo)	Želeni program polnjenja
	Baterije AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Baterije LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterija AGM2 z desulfatizacijo (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Baterije LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Izvajanje preverjanja delovanja sistema

Solarni polnilnik uravnava polnjenje največ dveh baterij: eno bivalno baterijo (B1) in eno zagonsko baterijo (B2), s prednostnim polnjenjem bivalne baterije.

Bivalna baterija se bo polnila pod temi pogoji:

- Priključene solarne plošče dovajajo napetost 16 V.
- Napetost baterije je višja od 8 V.

Bivalna baterija se bo polnila glede na izbrano krivuljo polnjenja (glejte poglavje Nastavljanje programa polnjenja na strani 400).

Zagonska baterija se bo polnila pod temi pogoji:

- Bivalna baterija je v fazi impulznega polnjenja (vzdrževanje napolnjenosti), napetost zagonske baterije pa je nižja od 12,5 V.
- Napetost zagonske baterije je nižja od 11,9 V za 20 min.

Vsaka faza polnjenja ima maksimalni čas delovanja, razen faze impulznega polnjenja (vzdrževanje napolnjenosti), ki nenehno spremlja stanje napolnjenosti (SoC) in po potrebi dovaja impulzni tok, da baterija ostane 100 % napolnjena.

1. Vse solarne plošče pokrijte z neprozorno tkanino ali materialom, da preprečite proizvodnjo elektrike.
2. Če so nameščeni drugi pomožni viri napajanja (npr. baterijski polnilniki), jih izključite in odklopite.
3. Z voltmetrom izmerite napetost baterij (vrednost 1).
4. Odkrijte solarne plošče. Da bodo solarne plošče delovale optimalno, naj bodo izpostavljene neposredni sončni svetlobi.
5. Z voltmetrom izmerite napetost baterij (vrednost 2). Vrednost 2 primerjajte z vrednostjo 1 iz prejšnje meritve. Vrednost 2 mora biti višja od vrednosti 1.
6. Z mobilno aplikacijo, ampermetrom ali na zaslonu na dotik TD283 (dodatna oprema) preverite napajalni tok.

Prenos aplikacije SunControl

Solarni polnilnik je mogoče nadzorovati in upravljati po povezavi Bluetooth s aplikacijo, ki jo je mogoče namestiti na združljivo napravo.

- > Aplikacijo SunControl prenesite iz trgovine App Store ali Google Play:



gr.dometic.com/beWnPI.

Aplikacija SunControl v vaši državi morda ni na voljo.

11 Čiščenje in vzdrževanje



OBVESTILO! Nevarnost poškodb

- Naprave ne čistite pod tekočo vodo ali v vodi za pomivanje posode.
- Za čiščenje ne uporabljajte trdih predmetov, grobih čistilnih sredstev ali belila, saj lahko poškodujete napravo.

- > Proizvod po potrebi očistite z vlažno krpo.
- > Redno preverjajte, ali je izolacija kablov ali vodov pod napetostjo poškodovana oz. ali so kabli oz. vodi pretrgani ali slabo priključeni.

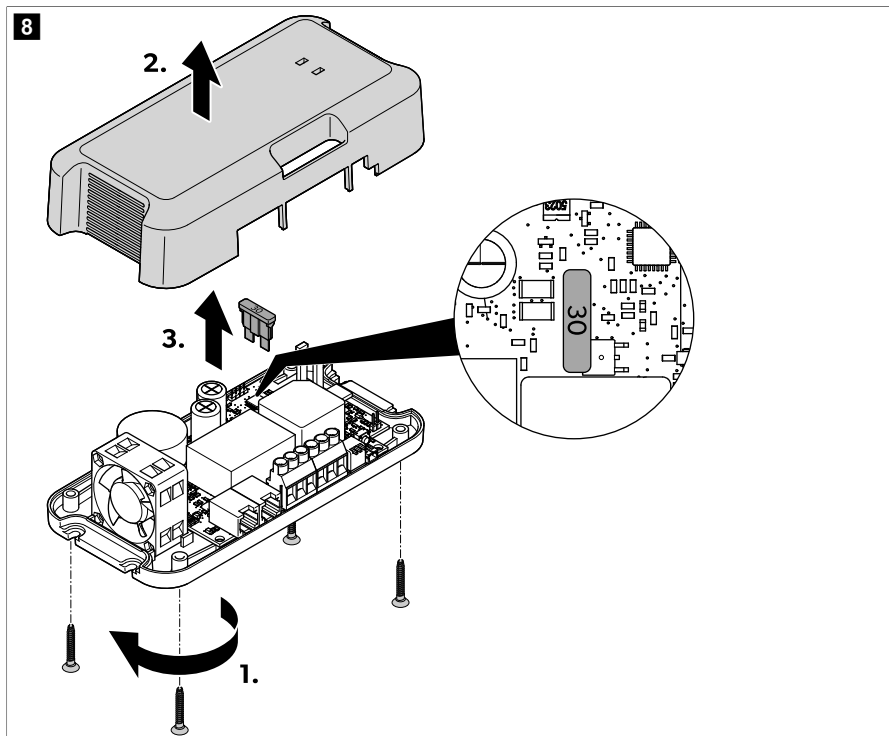
Zamenjava varovalke



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

Varovalko naprave sme zamenjati samo ustrezno usposobljena oseba.

- > Zamenjajte varovalko, kot je prikazano na sl. **8** na strani 403. Uporabite priloženo rezervno varovalko.



12 Odpravljanje težav

Motnja	Možni vzrok	Rešitev
Solarni polnilnik ne deluje. LED ne zasvetijo.	Napake na izolaciji, zlomi ali ohlapne povezave kablov pod napetostjo.	<ul style="list-style-type: none"> > Preverite, ali je izolacija kablov pod napetostjo poškodovana oz. ali so kabli pretrgani ali slabo priključeni. > Če ne morete najti težave, se obrnite na pooblaščenega serviserja.
	Solarni sistem ne deluje pravilno (nizka izhodna moč). Predmeti ali umazanija blokirajo svetlobo.	<ul style="list-style-type: none"> > Preverite ovire in zagotovite, da solarnih plošč ne blokirajo sence. > Vozilo premaknite na primernejše mesto. > Odstranite umazanijo.
	Pregrevanje solarnih plošč.	<ul style="list-style-type: none"> > Počakajte, da se solarne plošče ohladijo.

Motnja	Možni vzrok	Rešitev
		<ul style="list-style-type: none"> > Vozilo premaknite na primernejše mesto. > Zagotovite zadostno kroženje zraka okoli solarnih plošč.
	Ena solarna plošča v nizu je odpovedala.	<ul style="list-style-type: none"> > Izvlecite varovalko solarnega regulatorja polnjenja in preverite napetost solarne plošče (VoC) na solarnem regulatorju polnjenja. > Preverite, ali so na solarnih ploščah mikrorazpoke. > Preverite, ali so solarne plošče razslojene. > Po potrebi zamenjajte pokvarjeno solarno ploščo.
	Nastal je kratek stik.	<ul style="list-style-type: none"> > Varovalko naprave je treba zamenjati, potem ko jo sproži previsok tok (glejte poglavje Zamenjava varovalke na strani 402). > Varovalko naj zamenja samo ustrezno usposobljena oseba.
Solarni polnilnik ne deluje. Statusna LED-lučka za bivalno baterijo (B1) utripa rdeče.	Samo baterije LiFePO4: Senzor temperature ni priključen.	Samo baterije LiFePO4: Priključite senzor temperature.
Solarni polnilnik ne deluje. LED-lučki (B1 in B2) utripata rdeče.	Varovalka naprave je okvarjena.	<ul style="list-style-type: none"> > Varovalko naprave je treba zamenjati, potem ko jo sproži previsok tok (glejte poglavje Zamenjava varovalke na strani 402). > Varovalko naj zamenja samo ustrezno usposobljena oseba.

13 Odstranjevanje



Recikliranje embalažnega materiala: Embalažni material odstranite v primerne zabojnike za recikliranje odpadkov, če je to mogoče.



Recikliranje izdelkov z vgrajenimi baterijami, baterijami za ponovno polnjenje ali svetlobnimi viri:

- Če ima izdelek vgrajene baterije, baterije za ponovno polnjenje ali svetlobne vire, jih pred odstranjevanjem ni treba odstraniti.
- Ko boste želeli izdelek dokončno odstraniti, se od odstranjevanju v skladu z veljavnimi predpisi pozanimajte pri lokalnem centru za zbiranje odpadkov ali specializiranem prodajalcu.
- Izdelek je mogoče brezplačno odstraniti.

14 Garancija




Velja zakonsko določen garancijski rok. Če je izdelek pokvarjen, se obrnite na podružnico proizvajalca v svoji državi (glejte dometic.com/dealer) ali na svojega trgovca.

Za obravnavanje zahtevkov popravil oz. garancijskih zahtevkov morate skupaj z aparatom poslati naslednjo dokumentacijo:

- kopijo računa z datumom nakupa,
- razlog za reklamacijo ali opis napake.

Upošteвайте, da lahko imajo lastnoročna ali neprofesionalna popravila varnostne posledice in lahko razveljavijo garancijo.

15 Tehnični podatki

	SC330	SC480
Največja napetost solarne plošče (VoC)	32 V $\overline{\text{---}}$	
Priporočena izhodna moč solarne plošče	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Izhodna moč bivalne baterije (B1)		
Nazivna napetost	12 V	
Največji polnilni tok	20 A	30 A
Zahtevana minimalna zmogljivost baterije		
svinčevo-kislinska	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimalna napetost baterije	8 V $\overline{\text{---}}$	
Temperaturno regulirano polnjenje	Do $-0,03$ V/°C	
Izhodna moč zagonske baterije (B2)		
Nazivna napetost	12 V	
Največji polnilni tok	10 A	
Minimalna napetost baterije	8 V $\overline{\text{---}}$	
Splošni tehnični podatki		
Maksimalna poraba toka v stanju pripravljenosti	≤ 6 mA	
Interna varovalka	30 A	
Temperatura okolice za delovanje	-20 °C ... 50 °C	
Vlažnost okolice	≤ 90 %, brez kondenziranja	
Dimenzije	170 mm \times 88 mm \times 48 mm	
Masa	305 g	345 g
Frekvenčni pas (Wi-Fi)	ISM-pas 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Izhodna moč RF	4 dBm (enojni način LE z Bluetooth 5.0)	
Certifikat	   10R-06/02 4836 00	

S tem podjetje Dometic Mobile Power Italy S.r.l. potrjuje, da je radijska oprema tipa SC330 in SC480 v skladu z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem internetnem naslovu: documents.dometic.com

Română

1	Observații importante.....	406
2	Explicația simbolurilor.....	406
3	Indicații generale privind siguranța.....	407
4	Categoria vizată.....	410
5	Domeniul de livrare.....	410
6	Accesorii.....	410
7	Domeniul de utilizare.....	410
8	Descriere tehnică.....	411
9	Instalare.....	415
10	Utilizarea.....	422
11	Curățarea și întreținerea.....	423
12	Remedierea defectiunilor.....	424
13	Eliminarea.....	425
14	Garanție.....	426
15	Date tehnice.....	426

1 Observații importante

Citiți cu atenție și respectați toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele incluse în acest manual de produs pentru a vă asigura că instalați, utilizați și întrețineți produsul în permanență. Aceste instrucțiuni TREBUIE păstrate cu acest produs.

Prin utilizarea produsului, confirmați că ați citit cu atenție toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și că înțelegeți și sunteți de acord să respectați termenii și condițiile stabilite. Sunteți de acord să utilizați acest produs numai pentru scopul și aplicația prevăzute și în conformitate cu instrucțiunile, indicațiile și avertismentele prezentate în acest manual de produs, precum și în conformitate cu toate legile și reglementările aplicabile. Nerespectarea instrucțiunilor și avertismentelor prezentate aici poate duce la vătămarea personală a utilizatorului sau a altora, la deteriorarea produsului sau a altor bunuri din apropiere. Acest manual al produsului, inclusiv instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și documentația aferentă pot fi supuse modificărilor și actualizărilor. Pentru informații actualizate despre produs, vă rugăm să vizitați documents.dometic.com.

2 Explicația simbolurilor



PERICOL!

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va provoca moartea sau răni grave.



AVERTIZARE!

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca moartea sau răni grave.



PRECAUȚIE!

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca răni minore sau medii.



ATENȚIE!

Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate duce la pagube materiale.

3 Indicații generale privind siguranța

De asemenea, respectați instrucțiunile de siguranță și specificațiile producătorului vehiculului și ale atelierelor autorizate.



AVERTIZARE! Pericol de electrocutare

- Instalarea și demontarea pot fi efectuate numai de către personal calificat.
- În cazul în care prezintă defecțiuni vizibile, nu este permisă punerea aparatului acestuia în funcțiune.
- În cazul în care cablul de alimentare al acestui dispozitiv este deteriorat, acesta trebuie înlocuit pentru a preveni problemele de siguranță.
- Lucrările de reparație la nivelul acestui aparat pot fi efectuate exclusiv de către specialiști. Reparațiile necorespunzătoare pot duce la riscuri considerabile.
- Dacă dezamblați dispozitivul: Detașați toate conexiunile. Asigurați-vă că nu este prezentă tensiune la niciuna dintre intrări și ieșiri.
- Nu folosiți dispozitivul în condiții de umezeală și nu îl scufundați în niciun lichid. A se depozita într-un loc uscat.
- Folosiți doar accesorii care au fost recomandate de producător.
- Nu modificați sau adaptați nicio componentă în niciun fel.
- Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare:
 - Înainte de fiecare curățare și întreținere
 - După folosire
 - Înainte de a schimba o siguranță
 - Înainte de a efectua lucrări de sudură electrică sau lucrări la sistemul electric



AVERTIZARE! Pericol pentru sănătate

- Acest dispozitiv poate fi utilizat de copiii cu vârsta de 8 ani și mai mari și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau de către persoane lipsite de experiență și cunoștințe, dacă acestea au fost supravegheate și instruite cu privire la utilizarea dispozitivului în condiții de siguranță și înțeleg riscurile pe care le implică.
- **Aparatele electrice nu reprezintă jucării pentru copii!** Păstrați și folosiți întotdeauna dispozitivul la distanță de copii mici.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.
- Curățarea și operațiunile de întreținere nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Înainte de pornire, asigurați-vă că indicația tensiunii de pe eticheta de tip coincide cu cea a sursei de alimentare.
- Asigurați-vă că alte obiecte **nu pot** provoca un scurtcircuit la contactele dispozitivului.
- Asigurați-vă că polii negativi și pozitivi nu intră niciodată în contact.

3.1 Instalarea în siguranță a dispozitivului



PERICOL! Pericol de explozie

Nu montați niciodată dispozitivul în zone în care există risc de explozii de gaz sau pulberi.

**AVERTIZARE! Risc de vătămare**

- Dispozitivul trebuie montat și fixat astfel încât să nu poată cădea.
- Când amplasați dispozitivul, asigurați-vă că toate cablurile sunt fixate corespunzător pentru a evita orice formă de pericol de împiedicare.

**ATENȚIE! Pericol de defectare**

- Nu amplasați dispozitivul lângă surse de căldură (încălzitoare, lumina directă a soarelui, cuptoare cu gaz etc.).
- Montați dispozitivul într-un loc uscat, unde este protejat împotriva stropilor de apă.

3.2 Siguranța la conectarea electrică a dispozitivului

**PERICOL! Pericol de electrocutare**

Dacă lucrați la sisteme electrice, asigurați-vă că există cineva în apropiere care vă poate ajuta în caz de urgență.

**AVERTIZARE! Pericol de electrocutare**

- Respectați secțiunile transversale de cablu recomandate.
- Dispuneți cablurile astfel încât să nu poată fi deteriorate de uși sau capotă. Cablurile strivite pot duce la vătămări corporale grave.

**ATENȚIE! Pericol de defectare**

- Folosiți canale sau tuburi de cablu dacă este necesar, pentru a traversa panouri metalice sau alte panouri cu margini ascuțite.
- **Nu** dispuneți cablul astfel încât să fie slăbit sau puternic îndoit.
- Prindeți bine cablurile.
- Nu trageți de cabluri.

3.3 Securitatea la exploatarea aparatului

**AVERTIZARE! Pericol de explozie**

- Folosiți dispozitivul doar în încăperi închise, bine aerisite.
- Nu folosiți dispozitivul în următoarele condiții:
 - în medii sărate, ude sau umede
 - în apropierea aburilor corozivi
 - în apropierea materialelor combustibile
 - în zone în care există pericol de explozie

**AVERTIZARE! Pericol de electrocutare**

- Rețineți că unele părți ale dispozitivului pot conduce în continuare tensiunea, chiar dacă siguranța s-a ars.
- Nu deconectați niciun cablu atunci când dispozitivul este încă în uz.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Asigurați-vă că admisile și evacuările de aer ale dispozitivului nu sunt acoperite.
- Asigurați o bună aerisire.
- Aparatul nu trebuie expus ploii.

3.4 Măsuri de siguranță la manipularea bateriilor



AVERTIZARE! Risc de vătămare

- Bateriile conțin acizi agresivi și caustici. Evitați contactul lichidului de baterie cu corpul dvs. Dacă pielea dvs. intră în contact cu lichidul de baterie, spălați temeinic cu apă acea parte a corpului. Dacă suferiți răni de la acizi, contactați imediat un medic.
- Când lucrați la baterii, nu purtați niciun obiect metalic, cum ar fi ceasurile sau inelele. Bateriile cu plumb-acid pot provoca scurtcircuite, care pot provoca vătămări corporale grave.
- Folosiți doar unelte izolate.
- Purtați ochelari și îmbrăcăminte de protecție atunci când lucrați la baterii. Nu vă atingeți ochii când lucrați la baterii.



PRECAUȚIE! Pericol de explozie

- Nu încercați niciodată să încărcăți o baterie înghețată sau defectă. Amplasați bateria într-o zonă fără îngheț și așteptați până când bateria s-a aclimatizat la temperatura ambientă. Apoi începeți procesul de încărcare.
- Nu fumați, nu folosiți o flacăra deschisă și nu provocați scântei în apropierea motorului sau a unei baterii.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Folosiți doar baterii reîncărcabile.
- Nu lăsați piese metalice să cadă pe baterie. Acest lucru poate provoca scântei sau poate scurtcircuita bateria și alte piese electrice.
- Asigurați-vă că polaritatea este corectă atunci când conectați bateria.
- Respectați instrucțiunile producătorului bateriei și pe cele ale producătorului sistemului sau vehiculului în care este folosită bateria.
- Dacă bateria trebuie scoasă, deconectați mai întâi legătura la masă. Deconectați toate conexiunile și toți consumatorii de la baterie înainte de a o scoate.
- Depozitați doar baterii încărcate complet. Reîncărcați regulat bateriile depozitate.
- Nu transportați bateria susținând-o de borne.

Măsuri de siguranță la manipularea bateriilor cu litiu



PRECAUȚIE! Risc de vătămare

Folosiți numai baterii cu sistem integrat de gestionare a bateriei și echilibrare a elementelor de baterie.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Instalați bateria numai în medii cu o temperatură ambientă de cel puțin 0 °C.
- Evitați descărcarea profundă a bateriilor.

Măsuri de siguranță la manipularea bateriilor plumb-acid



PRECAUȚIE! Pericol pentru sănătate

Lichidul apă-acid din interiorul bateriei se poate evapora și provoca un miros acid. Folosiți bateria numai într-o zonă bine aerisită.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Bateria nu este sigilată. Nu întoarceți bateria pe o parte sau cu susul în jos. Amplasați bateria pe o suprafață orizontală.
- În cazul bateriilor plumb-acid deschise, verificați regulat nivelul de acid.
- Reîncărcați imediat bateriile plumb-acid descărcate profund, pentru a evita sulfatarea.

4 Categoria vizată



Sursa de alimentare electrică trebuie conectată de către un electrician calificat cu abilități și cunoștințe dovedite cu privire la structura și funcționarea echipamentelor și instalațiilor electrice și care este familiarizat cu reglementările aplicabile ale țării în care echipamentul urmează a fi instalat și/sau folosit și a beneficiat de formare în domeniul siguranței, pentru identificarea și evitarea pericolelor asociate.

5 Domeniul de livrare

Denumire	Numărul	
Controler de încărcare fotovoltaică	1	
Senzor de temperatură	1	
Siguranță de rezervă (30 A)	1	
Conector WAGO	SC330:	1
	SC480:	2
Șurub de montare	4	
Manual scurt de utilizare	1	
Manual de instalare și de utilizare (numai digital)	1	

6 Accesorii

Denumire	Nr. art.
Afișaj tactil TD283	9620013272

7 Domeniul de utilizare

Încărcătorul fotovoltaic este prevăzut să asigure tensiunea de încărcare corectă a bateriei staționare atunci când este încărcată de la panouri fotovoltaice, folosind programe de încărcare IUoU controlate prin microprocesor, și să protejeze bateria împotriva supratensiunii și descărcării profunde.

În plus, încărcătorul fotovoltaic garantează un nivel de încărcare suficient al bateriei de pornire, pentru a asigura pornirea motorului.

Încărcătorul fotovoltaic este adecvat numai pentru controlarea panourilor fotovoltaice.

Încărcătorul fotovoltaic **nu** este adecvat numai pentru controlarea altor surse de încărcare.

Încărcătorul fotovoltaic este destinat încărcării următoarelor tipuri de baterii:

- Baterii plumb-acid
- Baterii plumb-gel
- Baterii cu separator de sticlă (AGM)
- Baterii LiFePO4

Încărcătorul fotovoltaic **nu** este destinat încărcării altor tipuri de baterii (de ex., NiCd, NiMH etc.).

Încărcătorul fotovoltaic este adecvat pentru:

- Instalare în vehicule de agrement
- folosire staționară sau mobilă
- Folosire la interior

Încărcătorul fotovoltaic nu este adecvat pentru:

- funcționare de la rețea electrică
- Folosire la exterior

Randamentul energetic al panourilor fotovoltaice conectate nu trebuie să depășească randamentul maxim menționat în datele tehnice.

Acest produs este potrivit numai pentru scopul și utilizarea prevăzute în conformitate cu aceste instrucțiuni.

Acest manual oferă informații necesare pentru instalarea și/sau utilizarea corectă a produsului. Instalarea defectuoasă și/sau utilizarea sau întreținerea necorespunzătoare vor avea ca rezultat performanțe nesatisfăcătoare și o posibilă defectare.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru orice vătămare sau deteriorare a produsului - rezultate din:

- Asamblarea sau conectarea incorectă, inclusiv supratensiunea
- Întreținerea sau utilizarea incorectă a pieselor de schimb, altele decât piesele de schimb originale furnizate de producător
- Modificări aduse produsului fără aprobarea explicită din partea producătorului
- Utilizarea în alte scopuri decât cele descrise în manual

Dometic își rezervă dreptul de a modifica aspectul și specificațiile produsului.

8 Descriere tehnică

Descriere generală

Încărcătorul fotovoltaic oferă următoarele funcții:

- Programe de încărcare IUoU controlate prin microprocesor, compensate pentru temperatură, pentru diverse tipuri de baterii
- Urmărire a vârfului maxim de putere (MPPT)
- Conexiune Bluetooth pentru date și afișare a funcțiilor în aplicația mobilă

Încărcătorul fotovoltaic dispune de următoarele mecanisme de protecție:

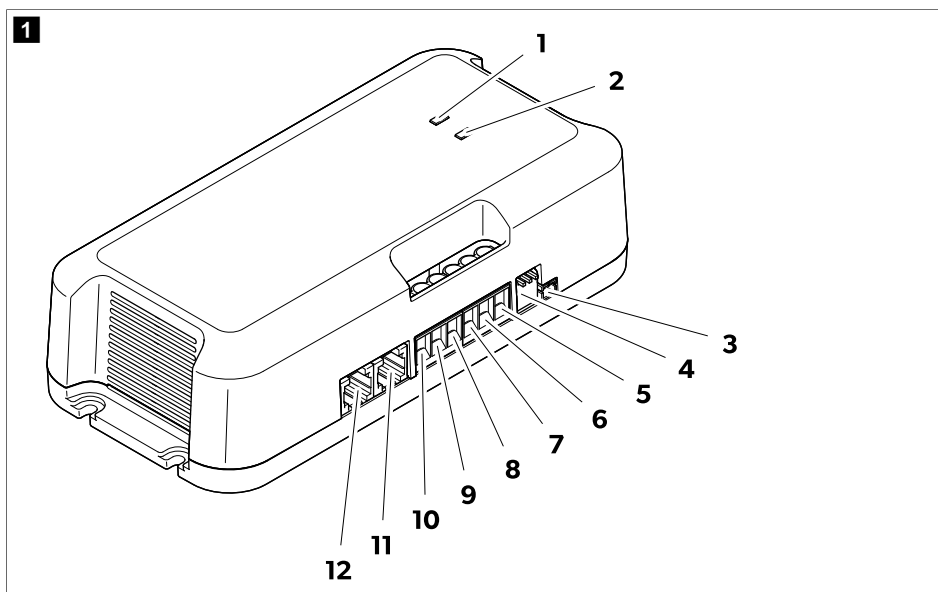
- Protecție la înaltă tensiune
- Protecție la joasă tensiune
- Protecție la temperatură ridicată
- Protecție la temperatură scăzută (numai baterii LiFePO4 cu senzor de temperatură conectat)
- Protecție la supraîncărcarea bateriei (numai cu senzor de temperatură conectat)
- Protecție la curent invers
- protecție la scurtcircuit
- Protecție la polaritate inversă pentru intrările panourilor fotovoltaice

Senzorul de temperatură monitorizează temperatura bateriei în timpul procesului de încărcare, pentru a controla și regla tensiunea de încărcare în consecință.

Încărcătorul fotovoltaic poate fi adaptat la diverse tipuri de baterie staționară cu ajutorul comutatoarelor DIP.

Opțional, afișajul tactil TD283 (accesoriu) poate fi conectat pentru afișarea datelor externe și progresul procesului de încărcare.

Conexiuni și comenzi



Tabel 199. Conexiuni și comenzi

Poz.	Denumire
1	LED de stare al bateriei staționare (B1)
2	LED de stare al bateriei de pornire (B2)

Poz.	Denumire
3	Conexiune cu senzorul de temperatură
4	Comutatoare DIP pentru setarea tipului de baterie staționară
5	Conexiune la polul pozitiv al bateriei de pornire
6	Conexiune la polul pozitiv al bateriei staționare
7	Conexiune la polul pozitiv al panoului fotovoltaic 1
8	Conexiune la polul pozitiv al panoului fotovoltaic 2
9	Conexiune la polul negativ al bateriei staționare
10	Conexiune la polul negativ al panourilor fotovoltaice
11	Conexiune cu afișajul tactil TD283 (accessorii) sau CI-BUS
12	Conexiune cu afișajul tactil TD283 (accessorii) sau CI-BUS

Indicatoare cu LED

Tabel 200. Indicatoare cu LED

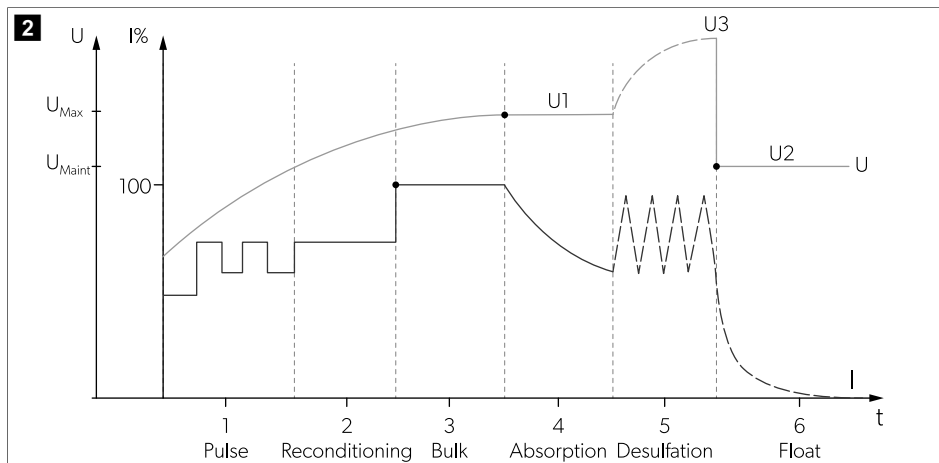
LED	Stare	Denumire
Verde	Pornit	Bateriile sunt încărcate complet (100 %)
	Intermitent	Proces de încărcare
Portocaliu	Intermitent	Proces de încărcare, tensiune < 12 V
Roșu	Intermitent	Eroare (consultați capitolul Remedierea defecțiunilor pagină 424)

Funcția de încărcare a bateriei

Un ciclu principal de încărcare al **bateriei staționare** este inițiat după ce tensiunea bateriei staționare a scăzut sub tensiunea de resetare.

Un ciclu principal de încărcare al **bateriei de pornire** este inițiat în următoarele situații:

- După scăderea sub tensiunea de resetare scăzută a bateriei de pornire (faza de încărcare a bateriei staționare nu este luată în calcul)
- După scăderea sub tensiunea de resetare a bateriei de pornire atunci când bateria staționară este în faza de încărcare lentă (flotantă)



1: Impuls

Cu o tensiune între 8 și 10,5 V, o intensitate redusă a curentului va fi trimisă la fiecare 5 s (așteptare 4 h).

2: Faza de recondiționare

Cu o tensiune între 10,5 V și 12 V, o intensitate redusă a curentului va fi trimisă (așteptare 8 h).

3: Faza de intensitate a curentului constantă (grup)

Baterie staționară (B1): Cu o tensiune între 12 V și U1 (tensiunea maximă a curbei de încărcare selectate), va fi trimisă o intensitate a curentului maximă. Intensitatea curentului maximă trimisă depinde de puterea panourilor fotovoltaice instalate (Wp) și de încărcătorul fotovoltaic folosit:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Baterie de pornire (B2): Cu o tensiune între 12 V și 14,2 V, va fi trimisă o intensitate a curentului maximă de 10 A.

4: Faza de tensiune constantă (absorbție)

Baterie staționară (B1): Cu tensiunea bateriei egală cu U1 (tensiunea maximă a curbei de încărcare selectate), va fi trimisă o tensiune constantă egală cu U1. Intensitatea trimisă a curentului va scădea când nivelul de încărcare (SoC) al bateriei crește. Faza de tensiune constantă este limitată în funcție de programul de încărcare selectat (consultați capitolul Setarea programului de încărcare pagină 422).

Baterie de pornire (B2): O tensiune constantă de 14,2 V va fi trimisă pentru 15 min.

5: Desulfatare



INDICAȚIE Numai pentru baterii AGM2, dacă este selectat programul de încărcare (consultați capitolul Setarea programului de încărcare pagină 422).

Baterie staționară (B1): Se trimit impulsuri de curent în timp ce tensiunea bateriei crește la U3 pentru a îndepărta sulful de pe plăcile de plumb ale bateriei și a restabili capacitatea bateriei. Această fază se încheie după ce este atinsă U3 (așteptare 2 h).

6: Faza de încărcare lentă (flotantă)

Baterie staționară (B1): Faza de încărcare lentă menține o tensiune constantă (U2) în raport cu curba de încărcare selectată. Imediat ce tensiunea bateriei a scăzut la o anumită valoare, dispozitivul reintră în faza de intensitate a curentului constantă.

Senzor de temperatură

Cu senzorul de temperatură conectat, încărcătorul fotovoltaic adaptează tensiunea de încărcare (pentru baterii cu plumb) sau intensitatea curentului de încărcare (pentru baterii LiFePO4), conform temperaturii măsurate la baterie.

Pentru baterii cu plumb: Fără senzorul de temperatură conectat sau dacă senzorul de temperatură este defect, tensiunea de încărcare este la valoarea de referință 20 °C.

Pentru baterii LiFePO4: Fără senzorul de temperatură conectat, încărcătorul fotovoltaic nu funcționează.

9 Instalare

Locul de instalare

La alegerea unui loc de instalare, respectați următoarele instrucțiuni:

- Instalați dispozitivul în apropierea bateriilor, astfel încât cablul de conectare la baterii să fie cât mai scurt posibil.
- Asigurați-vă că suprafața de montare este stabilă și plană.
- Alegeți un loc bine aerisit și protejat de umezeală și de praf.
- Păstrați o distanță de 10 cm în toate direcțiile în jurul dispozitivului.

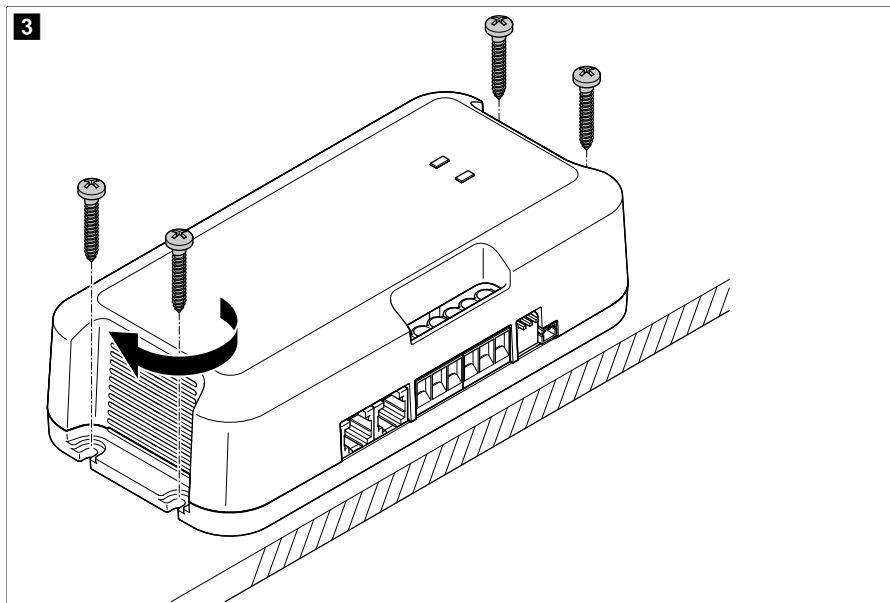
Instalarea încărcătorului fotovoltaic



ATENȚIE! Pericol de defectare

Înainte de a executa găuri, asigurați-vă că nu pot fi deteriorate cabluri sau alte piese ale vehiculului prin găurire, debitare sau pilire.

- > Montați încărcătorul fotovoltaic cu cele 4 șuruburi furnizate, vertical, pe un perete, cu bornele îndreptate în jos.



Conectarea încărcătorului fotovoltaic



AVERTIZARE! Pericol de electrocutare

- Acoperiți complet toate panourile fotovoltaice cu un material opac în cursul instalării pentru a preveni generarea electricității.
- Respectați secțiunile transversale de cabluri, lungimile de cablu și siguranța recomandate.



PRECAUȚIE! Pericol de incendiu

Amplasați siguranțele în apropiere de baterii, pentru a proteja cablurile de scurtcircuite și posibile arderi.



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Nu inversați polaritatea.
- Nu conectați borna negativă a panoului fotovoltaic la masă (șasiu). Folosiți întotdeauna borna încărcătorului fotovoltaic pentru conectare la polul negativ al panourilor solare.

Respectați următoarele instrucțiuni atunci când conectați controlerului de încărcare fotovoltaică:

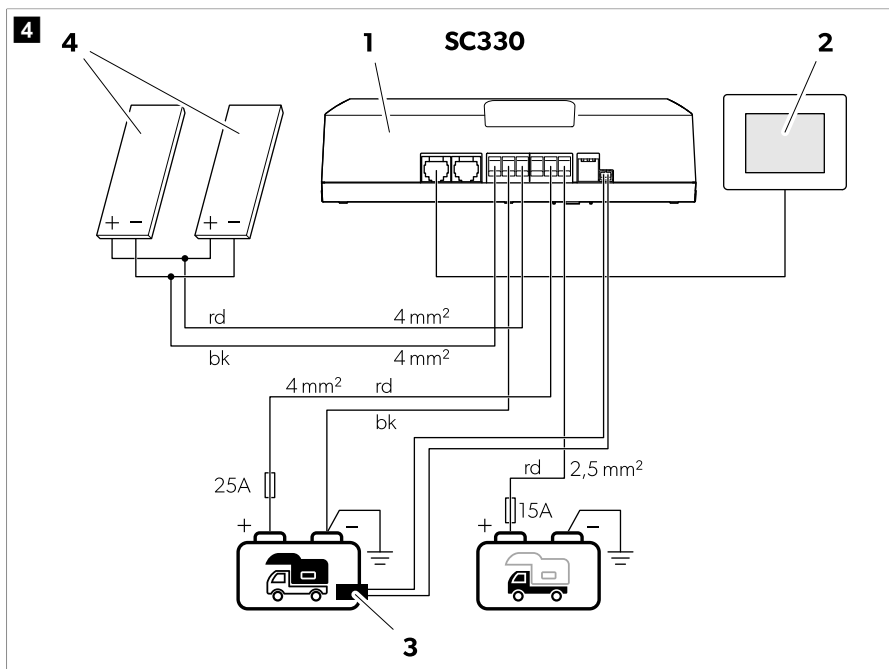
- Conectați bateria staționară înainte de a conecta panourile fotovoltaice.
- Nu folosiți siguranțe cilindrice. Dezizolați capetele cablurilor la 10 mm.
- Conectați mai multe panouri fotovoltaice numai în paralel și până la puterea nominală a controlerului de încărcare fotovoltaică.
- În cazul a două sau mai multe baterii, conexiunea în paralel este permisă dacă bateriile sunt de același tip, de aceeași capacitate și vechime. Conectați bateriile diagonal.

- Pentru a asigura măsurarea temperaturii interne a bateriei, conectați senzorul de temperatură furnizat la borna negativă a bateriei staționare.
- Folosiți instrumente de măsură adecvate:
Multimetru cu măsurare a tensiunii c.c., 200 V sau scară automată
Clește ampermetru cu măsurare directă (scară 100 A sau mai mare)


Varianta de conectare A (numai SC330)


Varianta de conectare pentru ieșiri de panou voltaic ≤ 240 Wp.

- > Pentru a conecta încărcătorul fotovoltaic, procedați după cum este indicat în fig. 4 pagină 417.



Tabel 201. Schemă de conexiuni SC330

Poz.	Denumire
1	Controler de încărcare fotovoltaică
2	Afișaj tactil TD283 (accesoriu)
3	Senzor de temperatură
4	Panou(ri) fotovoltaic(e)
	Baterie staționară

Poz.	Denumire
	Baterie de pornire (opțional)

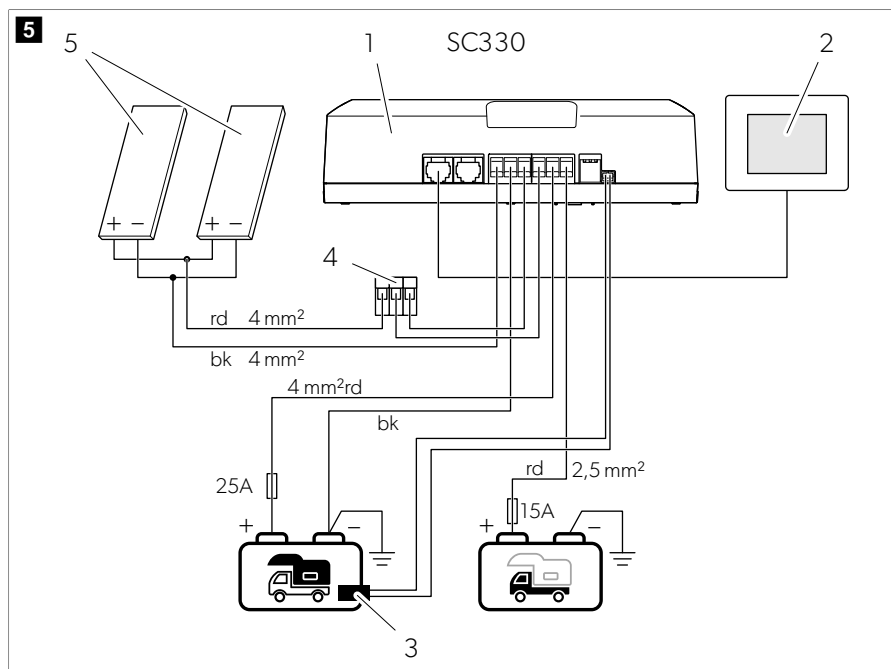
Tabel 202. Cod de culoare

Cod	Culoare
rd	roșu
bk	negru

Varianta de conectare B (numai SC330)



Varianta de conectare pentru ieșiri de panou voltaic ≥ 240 Wp.

- > Pentru a conecta încărcătorul fotovoltaic, procedați după cum este indicat în fig. 5 pagină 418.



Tabel 203. Schemă de conexiuni SC330

Poz.	Denumire
1	Controler de încărcare fotovoltaică
2	Afișaj tactil TD283 (accesoriu)

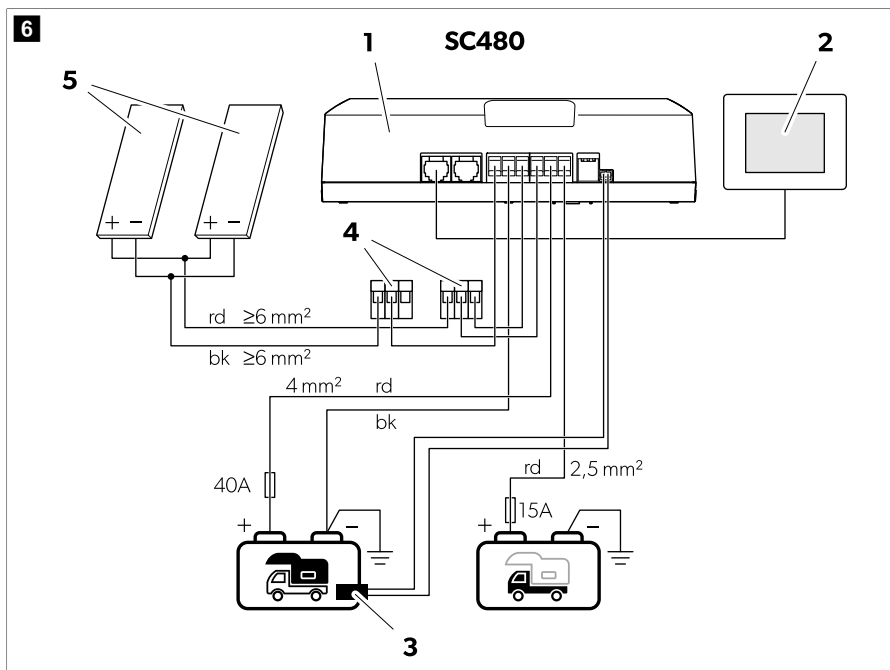
Poz.	Denumire
3	Senzor de temperatură
4	Conector WAGO
5	Panou(r)i fotovoltaic(e)
	Baterie staționară
	Baterie de pornire (opțional)

Tabel 204. Cod de culoare



Cod	Culoare
rd	roșu
bk	negru

Varianta de conectare C (numai SC480)

- > Pentru a conecta încărcătorul fotovoltaic, procedați după cum este indicat în fig. **6** pagină 419.



Tabel 205. Schemă de conexiuni SC480

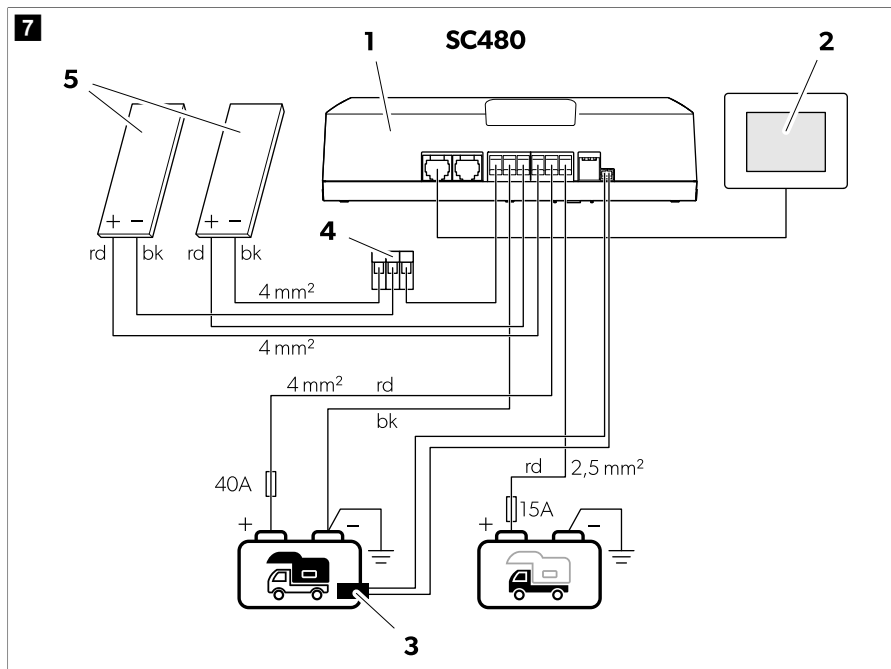
Poz.	Denumire
1	Controler de încărcare fotovoltaică
2	Afișaj tactil TD283 (accesoriu)
3	Senzor de temperatură
4	Conector WAGO
5	Panou(ni) fotovoltaic(e)
	Baterie staționară
	Baterie de pornire (opțional)

Tabel 206. Cod de culoare



Cod	Culoare
rd	roșu
bk	negru

Variantă de conectare D (numai SC480)

- > Pentru a conecta încărcătorul fotovoltaic, procedați după cum este indicat în fig. **7** pagină 421.



Tabel 207. Schemă de conexiuni SC480

Poz.	Denumire
1	Controler de încărcare fotovoltaică
2	Afișaj tactil TD283 (accesoriu)
3	Senzor de temperatură
4	Conector WAGO
5	Panou(ri) fotovoltaic(e)
	Baterie staționară
	Baterie de pornire (opțional)

Tabel 208. Cod de culoare

Cod	Culoare
rd	roșu
bk	negru

10 Utilizarea

Setarea programului de încărcare



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Folosiți doar baterii care sunt adecvate pentru tensiunea de încărcare specificată.
- Folosiți o șurubelniță mică pentru a comuta cu atenție comutatoarele DIP la poziția necesară.

Selectați programul de încărcare adecvat pentru tipul de baterie staționară folosită, în funcție de specificațiile producătorului, de informațiile cu privire la curbele de încărcare (consultați capitolul Funcția de încărcare a bateriei pagină 413) și de datele tehnice (consultați capitolul Date tehnice pagină 426). Timpii de încărcare specificați se aplică la o temperatură ambiantă medie de 20 °C.

- > Glsați comutatoarele la poziția indicată în tabelul de mai jos pentru a seta programul de încărcare pentru tipul respectiv de baterie staționară.

Tabel 209. Configurația curbei de încărcare

Poziția comutatorului DIP (gri)	Program de încărcare dorit	Poziția comutatorului DIP (gri)	Program de încărcare dorit
	Baterii plumb-gel (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Baterii LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterii plumb-acid (14,4 V) sau Baterii AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Baterii LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Baterii AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Baterii LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Baterii AGM2 cu desulfatare (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Baterii LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Efectuarea verificării funcționării sistemului

Încărcătorul fotovoltaic reglează încărcarea a până la două baterii: O baterie staționară (B1) și o baterie de pornire (B2), cu încărcarea prioritară a bateriei staționare.

Bateria staționară va fi încărcată în următoarele condiții:

- Panourile fotovoltaice conectate asigură o tensiune >16 V.
- Tensiunea bateriei este >8 V.

Bateria staționară va fi încărcată cu curba de încărcare selectată (consultați capitolul Setarea programului de încărcare pagină 422).

Bateria de pornire va fi încărcată în următoarele condiții:

- Bateria staționară este în faza de încărcare lentă (flotantă) și bateria de pornire are o tensiune <12,5 V.
- Bateria de pornire are o tensiune <11,9 V pentru 20 min.

Fiecare fază de încărcare are un timp de funcționare maxim, cu excepția fazei de încărcare lentă (flotantă), care monitorizează constant nivelul de încărcare (SoC) și, dacă este necesar, asigură un curent de impuls pentru a menține bateria 100 % încărcată.

1. Acoperiți toate panourile fotovoltaice cu un material opac pentru a preveni producerea electricității.
2. Dacă este cazul, opriți și deconectați orice altă sursă de alimentare auxiliară (de ex., încărcătoare de baterie).
3. Măsurați tensiunea bateriilor (valoarea 1) cu voltmetrul.
4. Îndepărtați acoperirea tuturor panourilor fotovoltaice. Asigurați-vă că lumina soarelui bate direct, pentru performanțe optime ale panourilor fotovoltaice.
5. Măsurați tensiunea bateriilor (valoarea 2) cu voltmetrul. Comparați valoarea 2 cu valoarea 1 de la măsurarea anterioară.
Valoarea 2 trebuie să fie mai mare decât valoarea 1.
6. Verificați intensitatea curentului de încărcare folosind aplicația mobilă, un ampermetru sau, opțional, afișajul tactil TD283 (accesoriu).

Descărcarea aplicației SunControl

Încărcătorul fotovoltaic poate fi monitorizat și controlat prin Bluetooth folosind o aplicație pe care o puteți instala pe un dispozitiv compatibil.

- > Descărcați aplicația SunControl din App Store sau Google Play:



gr.dometic.com/beWnPl.

Țineți cont de faptul că este posibil ca aplicația SunControl să nu fie disponibilă în țara dvs.

11 Curățarea și întreținerea



ATENȚIE! Pericol de defectare

- Nu curățați niciodată dispozitivul sub apă de la robinet sau în mașina de spălat vase.
- La curățare, nu utilizați obiecte ascuțite sau dure, agenți de curățare abrazivi sau înălbitor, deoarece acestea pot deteriora dispozitivul.

- > Curățați din când în când produsul cu o lavetă udă.
- > Verificați regulat cablurile sau liniile sub tensiune pentru a detecta deficiențe de izolare, fisuri sau conexiuni slăbite.

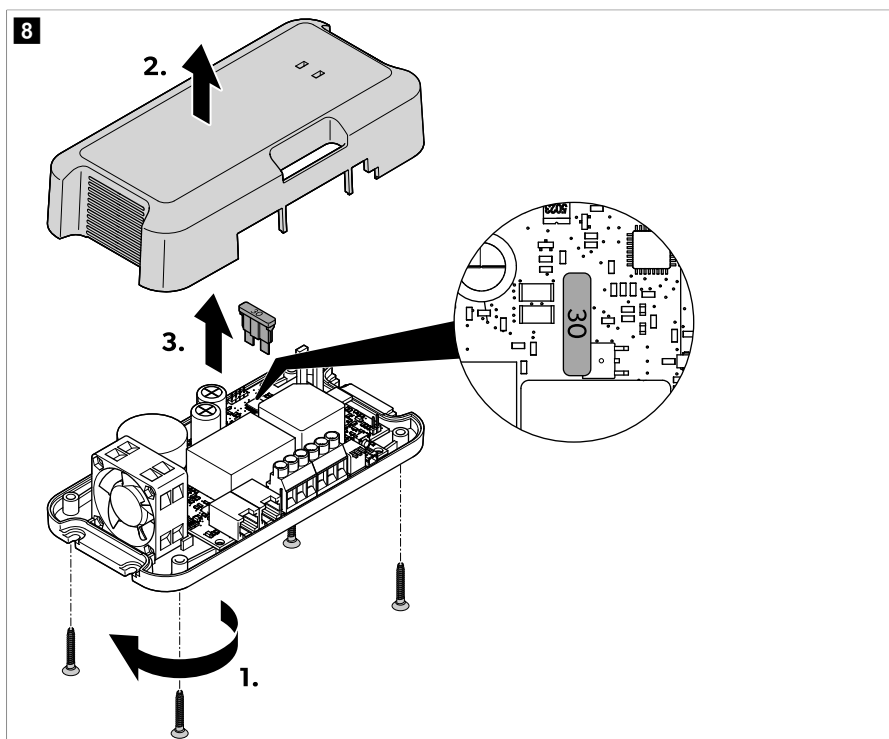
Înlocuirea siguranței



AVERTIZARE! Pericol de electrocutare

Siguranța dispozitivului poate fi înlocuită numai de personal calificat.

- > Înlocuiți siguranța după cum este indicat în fig. 8 pagină 424. Folosiți siguranța de rezervă furnizată.



12 Remedierea defecțiunilor

Avarie	Cauză posibilă	Soluție
Încărcătorul fotovoltaic nu funcționează. LED-urile nu se aprind.	Deficiențe de izolare, întreruperi sau conexiuni slăbite la cablurile sub tensiune.	> Verificați cablurile sub tensiune pentru a detecta deficiențe de izolare, întreruperi sau conexiuni slăbite.

Avarie	Cauză posibilă	Soluție
		<ul style="list-style-type: none"> > Dacă nu descoperiți nicio problemă, contactați un agent de service autorizat.
	Sistemul fotovoltaic nu funcționează corespunzător (randament de putere scăzut). Obiecte sau murdărie blochează lumina.	<ul style="list-style-type: none"> > Verificați dacă există obstrucții și asigurați-vă că panourile fotovoltaice nu sunt blocate de umbre. > Deplasați vehiculul într-un loc mai adecvat. > Îndepărtați orice murdărie.
	Suprîncălzirea panourilor fotovoltaice.	<ul style="list-style-type: none"> > Lăsați panourile fotovoltaice să se răcească. > Deplasați vehiculul într-un loc mai adecvat. > Asigurați un flux de aer suficient în jurul panourilor fotovoltaice.
	Un panou fotovoltaic din matrice s-a defectat.	<ul style="list-style-type: none"> > Scoateți siguranța controlerului de încărcare fotovoltaică și verificați tensiunea panourilor fotovoltaice (VoC) pe controlerul de încărcare fotovoltaică. > Verificați dacă panourile fotovoltaice prezintă microfisuri. > Verificați dacă panourile fotovoltaice prezintă delaminare. > Înlocuiți panoul fotovoltaic deficient, dacă este necesar.
	A fost generat un scurtcircuit.	<ul style="list-style-type: none"> > Siguranța dispozitivului trebuie înlocuită după ce a fost declanșată de un exces de curent (consultați Înlocuirea siguranței pagină 424). > Siguranța trebuie înlocuită numai de către personal calificat.
Încărcătorul fotovoltaic nu funcționează. LED-ul de stare al bateriei staționare (B1) clipește roșu.	Numai baterii LiFePO4: Senzorul de temperatură nu este conectat.	Numai baterii LiFePO4: Conectați senzorul de temperatură.
Încărcătorul fotovoltaic nu funcționează. Cele două LED-uri (B1 și B2) clipește roșu.	Siguranța dispozitivului este defectă.	<ul style="list-style-type: none"> > Siguranța dispozitivului trebuie înlocuită după ce a fost declanșată de un exces de curent (consultați Înlocuirea siguranței pagină 424). > Siguranța trebuie înlocuită numai de către personal calificat.

13 Eliminarea



Reciclarea materialelor de ambalare: Depuneți materialul de ambalare pe cât posibil în containerele corespunzătoare de reciclare.



Reciclarea produselor cu baterii care nu pot fi înlocuite, acumulatori sau surse de lumină:

- În cazul în care produsul conține baterii neînlocuibile, acumulatori sau surse de lumină, nu trebuie să le îndepărtați înainte de a le elimina.
- Dacă doriți să eliminați în final produsul, adresați-vă centrului local de reciclare sau distribuitorului pentru detalii despre cum să faceți acest lucru în conformitate cu reglementările privind eliminarea aplicabile.
- Produsul poate fi eliminat gratuit.

14 Garanție

Se aplică termen de garanție legal. În caz în care produs este defect, contactați reprezentanța producătorului din țara dvs. (constați dometic.com/dealer) sau comerciant.

Pentru operații de reparație și în baza garanției, trebuie să trimiteți și următoarele documente:

- O copie a facturii cu data cumpărării
- Un motiv de reclamație sau o descriere a defecțiunii.

Rețineți că repararea prin mijloace proprii sau reparațiile neprofesionale pot avea consecințe asupra securității și pot anula garanția.

15 Date tehnice

	SC330	SC480
Tensiune maximă panou fotovoltaic (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Ieșire recomandată panou fotovoltaic	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Ieșire baterie staționară (B1)		
Tensiune nominală	12 V	
Intensitate maximă a curentului de încărcare	20 A	30 A
Capacitate minimă necesară a bateriei		
Plumb-acid	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Tensiune minimă a bateriei	8 V ⁻⁻⁻	
Încărcare reglată prin temperatură	Până la -0,03 V/°C	
Ieșire baterie de pornire (B2)		
Tensiune nominală	12 V	
Intensitate maximă a curentului de încărcare	10 A	
Tensiune minimă a bateriei	8 V ⁻⁻⁻	
Date tehnice generale		
Consum maxim de curent în standby	≤ 6 mA	
Siguranță internă	30 A	
Temperatura ambiantă pentru funcționare	-20 °C ... 50 °C	

	SC330	SC480
Umiditate ambiantă	≤ 90 %, fără condens	
Dimensiuni	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Greutate	305 g	345 g
Bandă de frecvență (Wi-Fi)	2,4 GHz bandă ISM (2400 ... 2484 MHz)	
Putere de ieșire RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 LE mod simplu)	
Certificare	 10R-06/02 4836 00	

Prin prezenta, Dometic Mobile Power Italy S.r.l. declară că echipamentele radio de tip SC330 și SC480 sunt în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă de internet: documents.dometic.com

Български език

1	Важни бележки.....	428
2	Обяснение на символите.....	428
3	Общи инструкции за безопасност.....	429
4	Адресат.....	432
5	Обхват на доставката.....	432
6	Принадлежности.....	433
7	Използване по предназначение.....	433
8	Техническо описание.....	434
9	Инсталиране.....	437
10	Работа.....	444
11	Почистване и поддръжка.....	446
12	Отстраняване на неизправности.....	447
13	Изхвърляне.....	448
14	Гаранция.....	449
15	Технически данни.....	449

1 Важни бележки

Моля, прочетете внимателно тези инструкции и спазвайте всички указания, напътствия и предупреждения, включени в настоящото ръководство, за да сте сигурни, че монтирате, използвате и поддържате правилно този продукт. Тези инструкции ТРЯБВА да се съхраняват с продукта.

Като използвате продукта, Вие потвърждавате, че сте прочели внимателно всички указания, напътствия и предупреждения и че разбирате и приемате да спазвате сроковете и условията, съдържащи се в тях. Вие се съгласявате да използвате този продукт само по предназначение и в съответствие с указанията, инструкциите и предупрежденията, описани в ръководството на продукта, както и в съответствие с всички приложими закони и разпоредби. Ако не прочетете и не спазвате инструкциите и предупрежденията, това може да доведе до наранявания за вас или за други хора, щети по продукта или щети по други предмети в близост до него. Това ръководство на продукта, включително указанията, инструкциите и предупрежденията и другата документация, подлежи на промяна и обновяване. За актуална информация за продукта, моля, посетете documents.dometic.com.

2 Обяснение на символите



ОПАСНОСТ!

Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или тежко нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежко нараняване.



ВНИМАНИЕ!

Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, може да доведе до леко или средно нараняване.



ВНИМАНИЕ!

Показва ситуация която, ако не бъде избегната, ще доведе до щети по имуществото.

3 Общи инструкции за безопасност

Също така спазвайте инструкциите за безопасност и предписанията, издадени от производителя на превозното средство и упълномощените сервиси.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

- Монтирането и отстраняването на устройството може да се извършва само от квалифициран персонал.
- Не работете с уреда, ако е видимо увреден.
- Ако захранващият кабел на това устройство е повреден, той трябва да бъде сменен, за да се предотврати евентуална опасност.
- Това устройство може да бъде ремонтирано само от квалифициран персонал. Неправилни ремонти могат да доведат до значителни опасности.
- Ако разпобявате устройството: Разкачете всички връзки. Уверете се, че няма напрежение в който и да е от входовете и изходите.
- Не използвайте устройството при мокри условия и не го потапяйте в течност. Съхранявайте на сухо място.
- Използвайте само аксесоари, препоръчани от производителя.
- Не модифицирайте и не адаптирайте никой от компонентите по какъвто и да е начин.
- Изключете устройството от захранването:
 - Преди всяко почистване и поддръжка
 - След употреба
 - Преди смяна на предпазителя
 - Преди извършване на електрически заваръчни работи или работа по електрическата система



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност за здравето

- Този уред може да се използва от деца на възраст 8 и повече години и лица с намалени физически, сензорни или умствени способности, или с липса на знания и опит, ако получават надзор или инструкции относно използването на устройството по безопасен начин и разбират свързаните с него опасности.
- **Електрическите уреди не са детска играчка!** Винаги съхранявайте и използвайте устройството далеч от досега на много малки деца.
- Деца трябва да са под наблюдение, за да е сигурно, че не си играят с уреда.
- Почистване и поддръжка не трябва да се извършва от деца без наблюдение.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Преди стартиране проверете дали спецификацията на напрежението на табелката с данни е същата като тази на захранването.
- Уверете се, че други обекти **не могат** да причинят късо съединение при контактите на устройството.
- Уверете се, че отрицателните и положителните полюси никога не влизат в контакт.

3.1 Безопасно инсталиране на устройството



ОПАСНОСТ! Опасност от експлозия

Никога не монтирайте устройството на места, където има риск от експлозия на газ или прах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от нараняване

- Устройството трябва да бъде монтирано и закрепено така, че да не може да падне.
- При позициониране на устройството се уверете, че всички кабели са подходящо обезопасени, за да се избегне всякаква форма на опасност от преместване.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Не монтирайте устройството в близост до източници на топлина (отопление, пряка слънчева светлина, газови фурни и др.).
- Монтирайте устройството на сухо място, където е защитено от пръски вода.

3.2 Безопасност при електрическо свързване на устройството



ОПАСНОСТ! Опасност от електрически удар

Ако работите по електрически системи, уверете се, че има някой наблизо, който може да ви помогне в извънредни ситуации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

- Спазвайте препоръчаните напречни сечения на кабелите.
- Поставете кабелите така, че да не могат да бъдат повредени от вратите или капака. Сmacher кабел може да доведе до сериозно нараняване.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Използвайте тръбни или кабелни канали, ако е необходимо да поставите кабели през метални панели или други панели с остри ръбове.
- **Не** поставете кабела така, че да е хлабав или силно усукан.
- Закрепете здраво кабелите.
- Не дърпайте кабелите.

3.3 Безопасност при работа на уреда



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от експлозия

- Използвайте устройството само в затворени, добре вентилирани помещения.
- Не работете с устройството при следните условия:
 - В солена, мокра или влажна среда
 - В близост до корозивни изпарения
 - В близост до запалими материали
 - В райони, където има опасност от експлозии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

- Обърнете внимание, че части от устройството все още могат да провеждат напрежение дори ако предпазителят е изгорял.
- Не разкачвайте кабели, когато устройството все още се използва.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Уверете се, че входните и изходните отвори за въздух на устройството не са покрити.
- Осигурете добра вентилация.
- Устройството не трябва да се излага на дъжд.

3.4 Предпазни мерки при работа с акумулатори



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от нараняване

- Батериите съдържат агресивни и каустични киселини. Избягвайте контакт на акумулаторна течност с тялото си. Ако кожата ви влезе в контакт с акумулаторна течност, измийте добре тази част от тялото си с вода. Ако имате някакви наранявания от киселини, незабавно се свържете с лекар.
- Когато работите с акумулатори, не носете метални предмети, като часовници или пръстени. Оловно-киселинните акумулатори могат да доведат до къси съединения, които могат да причинят сериозни наранявания.
- Използвайте само изолирани инструменти.
- Носете очила и защитно облекло, когато работите с акумулатори. Не докосвайте очите си, когато работите с акумулатори.



ВНИМАНИЕ! Опасност от експлозия

- Никога не се опитвайте да заредите замразен или дефектен акумулатор. Поставете акумулатора в зона без замръзване и изчакайте, докато акумулаторът се аклиматизира към околната температура. След това започнете процес на зареждане.
- Не пушете, не използвайте открит пламък или не предизвиквайте искри в близост до двигателя или акумулатора.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Използвайте само презареждаеми акумулаторни батерии.
- Предотвратете падането на метални части върху акумулатора. Това може да предизвика искри или късо съединение на акумулатора и други електрически части.
- Уверете се, че полярността е правилна при свързване на акумулатора.
- Следвайте инструкциите на производителя на акумулатора и тези на производителя на системата или превозното средство, в които се използва акумулаторът.
- Ако акумулаторът трябва да бъде изваден, първо откачете заземването. Разкачете всички връзки и всички консуматори от акумулатора, преди да го свалите.
- Съхранявайте само напълно заредени акумулатори. Зареждайте редовно съхраняваните акумулатори.
- Не пренасяте акумулатора за клемите му.

Предпазни мерки при работа с литиеви акумулатори



ВНИМАНИЕ! Риск от нараняване

Използвайте само акумулатори с интегрирана система за управление на акумулаторите и балансиране на клетките.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Монтирайте акумулатора само в среди с температура на околната среда най-малко 0 °C.
- Избягвайте дълбоко разреждане на акумулаторите.

Предпазни мерки при работа с оловно-киселинни акумулатори



ВНИМАНИЕ! Опасност за здравето

Течността от вода-киселина вътре в акумулатора може да се изпари и да причини кисела миризма. Използвайте акумулатора само в добре проветриво помещение.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Акумулаторът не е запечатан. Не завъртайте акумулатора настрани или с горната част надолу. Поставете акумулатора върху хоризонтална повърхност.
- Проверявайте редовно нивото на киселината за отворени акумулатори с оповна киселина.
- Незабавно презаредете дълбоко разредените оловно-киселинни батерии, за да избегнете сулфатиране.

4 Адресат



Електрическото захранване трябва да бъде свързано от квалифициран електротехник с умения и знания, свързани с изграждането и експлоатацията на електрическо оборудване и инсталации, и който е запознат с приложимите разпоредби на страната, в която оборудването трябва да бъде инсталирано и/или използвано, и е преминал обучение за безопасност, за да идентифицира и избегне свързаните с това опасности.

5 Обхват на доставката

Описание	Количество	
Контролер за слънчево зареждане	1	
Сензор за температура	1	
Резервен предпазител (30 A)	1	
Конектор WAGO	SC330:	1
	SC480:	2
Монтажен винт	4	
Кратко ръководство за работа	1	
Ръководство за инсталиране и работа (само цифрово)	1	

6 Принадлежности

Описание	Инв. №
Сензорен дисплей TD283	9620013272

7 Използване по предназначение

Слънчевото зарядно устройство е предназначено да осигури правилното напрежение на зареждане на домашния акумулатор, когато се зарежда от соларни панели, използвайки микропроцесорни програми за зареждане IUoU, и да предпази акумулатора от свръхнапрежение и дълбоко разреждане.

Освен това слънчевото зарядно устройство осигурява достатъчно ниво на заряд на стартовия акумулатор, за да се гарантира стартирането на двигателя.

Слънчевото зарядно устройство е подходящо само за управление на соларни панели.

Слънчевото зарядно устройство **не е** подходящо за контролиране на други източници на зареждане.

Слънчевото зарядно устройство е предназначено за зареждане на следните видове акумулатори:

- Оловно-киселинни батерии
- Акумулатори с оловен гел
- Акумулатори с абсорбираща стъклена вата (AGM)
- LiFePO4 акумулатори

Слънчевото зарядно устройство **не е** предназначено за зареждане на други видове акумулатори (напр. NiCd, NiMH и т.н.).

Слънчевото зарядно устройство е подходящ за:

- Инсталиране в превозни средства за отход
- Стационарна или мобилна употреба
- Употреба на закрито

Слънчевото зарядно устройство не е подходящо за:

- Работа с мрежово захранване
- Употреба на открито

Производството на енергия от свързани соларни панели не може да надвишава максималната мощност, посочена в техническите данни.

Този продукт е подходящ само за предвидената цел и приложение съгласно настоящите инструкции.

Това ръководство предоставя информация, необходима за правилната инсталация и/или експлоатация на продукта. Лошо инсталиране и/или неправилна употреба и поддръжка ще доведат до незадоволителна работа и евентуално до повреди.

Производителят не носи отговорност за наранявания и повреди по продукта, причинени от:

- Неправилен монтаж и свързване, включително прекалено високо напрежение
- Неправилна поддръжка или използване на резервни части, различни от оригиналните, предоставяни от производителя
- Изменения на продукта без изрично разрешение от производителя

- Използване за цели, различни от описаните в това ръководство

Dometic си запазва правото да променя външния вид и спецификациите на продукта.

8 Техническо описание

Общо описание

Слънчевото зарядно устройство предлага следните функции:

- Програми за зареждане IUOU с микропроцесорно управление и температурна компенсация за различни типове акумулатори
- Следене на пика на максималната мощност (MPPT)
- Bluetooth връзка за показване на данни и функции на мобилното приложение

Слънчевото зарядно устройство има следните защитни механизми:

- Защита от високо напрежение
- Защита от ниско напрежение
- Защита при висока температура
- Защита при ниска температура (само за LiFePO4 акумулатори със свързан сензор за температура)
- Защита от свръхзаряд на акумулатора (само със свързан сензор за температура)
- Защита срещу обратен ток
- Защита от късо съединение
- Защита срещу обратна полярност за входове на соларни панели

Сензорът за температура следи температурата на акумулатора по време на процеса на зареждане, за да контролира и регулира съответно напрежението на зареждане.

Слънчевото зарядно устройство може да се адаптира към различни видове акумулатори на домашния акумулатор чрез DIP превключватели.

По желание сензорният дисплей TD283 (аксесоар) може да бъде свързан за показване на външни данни и напредъка на процеса на зареждане.

Връзки и контроли

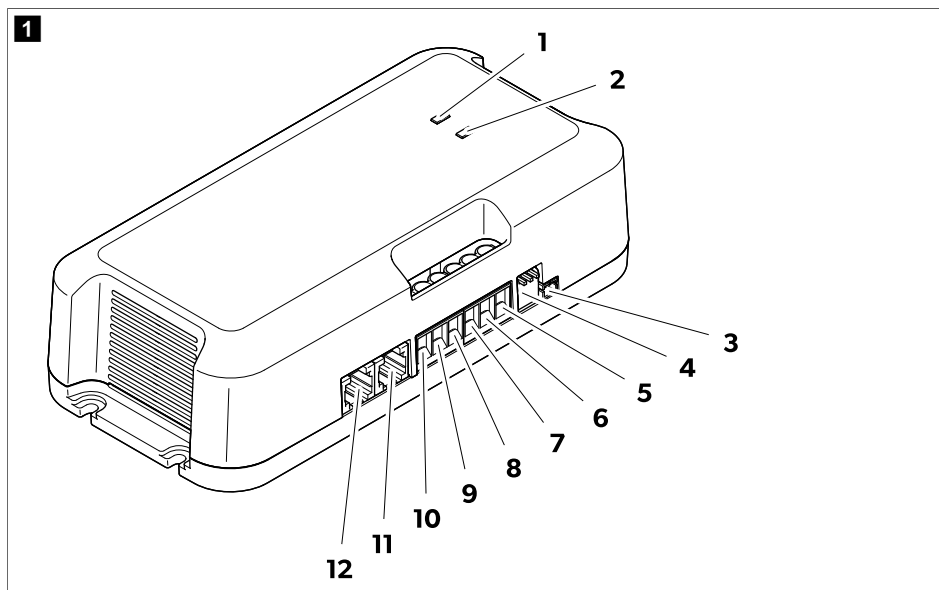


Таблица 210: Връзки и контроли

№	Описание
1	Светодиод за състояние на домашния акумулатор (B1)
2	Светодиод за състояние на стартовия акумулатор (B2)
3	Свързване към сензора за температура
4	DIP превключватели за настройка на типа на домашния акумулатор
5	Свързване към положителния полюс на стартовия акумулатор
6	Свързване към положителния полюс на домашния акумулатор
7	Връзка към положителния полюс на слънчевия панел 1
8	Връзка към положителния полюс на соларния панел 2
9	Свързване към отрицателния полюс на домашния акумулатор
10	Връзка към отрицателния полюс на соларни панели
11	Свързване към сензорен дисплей TD283 (аксесоари) или CI-BUS
12	Свързване към сензорен дисплей TD283 (аксесоари) или CI-BUS

СВЕТОДИОДНИ индикатори

Таблица 211: СВЕТОДИОДНИ индикатори

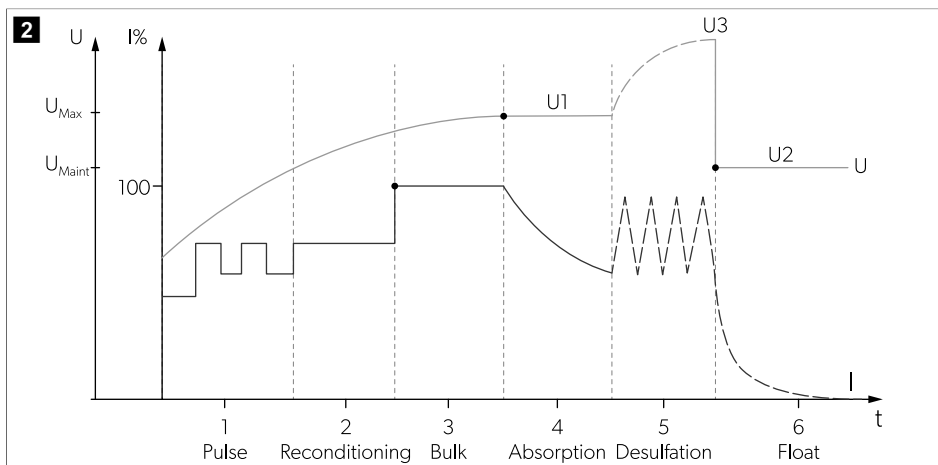
СВЕТОДИОД	Състояние	Описание
Зелен	Вкл	Акумулаторите са напълно заредени (100 %)
	Мигане	Процес на зареждане
Оранжев	Мигане	Процес на зареждане, напрежение < 12 V
Червен	Мигане	Грешка (вижте глава Отстраняване на неизправности на страница 447)

Функция за зареждане на акумулатора

Основният цикъл на зареждане на **домашния акумулатор** започва, след като напрежението на домашния акумулатор спадне под нулиращото напрежение.

Основният цикъл на зареждане на **стартовия акумулатор** се иницира при следните събития:

- След падане под ниското нулиращо напрежение на стартовия акумулатор (не се взема предвид фазата на зареждане на домашния акумулатор)
- След падане под нулиращото напрежение на стартовия акумулатор, когато домашният акумулатор е във фаза на зареждане (плаващо)



1: Импулс

С напрежение между 8 и 10,5 V ще се подава намален ток на всеки 5 s (време на изчакване 4 h).

2: Фаза на възстановяване

С напрежение между 10,5 V и 12 V се подава намален ток (време на изчакване 8 h).

3: Фаза на постоянен ток (обемно)

Домашен акумулатор (B1): При напрежение между 12 V и U1 (максимално напрежение на избраната крива на зареждане) се подава максимален ток. Максималният доставен ток зависи от мощността на инсталираните соларни панели (W_p) и използваното слънчево зарядно устройство:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Стартов акумулатор (B2): С напрежение между 12 V и 14,2 V, се доставя максимален ток от 10 A.

4: Фаза на постоянно напрежение(абсорбция)

Домашен акумулатор (B1): При напрежение, равно на U1 (максимално напрежение на избраната крива на зареждане) се доставя постоянно напрежение, равно на U1. Доставения ток ще намалее, тъй като състоянието на зареждане на акумулатора (SoC) се увеличава. Фазата на постоянно напрежение е ограничена в зависимост от избраната програма за зареждане (вижте глава Настройка на програмата за зареждане на страница 444).

Стартов акумулатор (B2): Постоянно напрежение от 14,2 V ще бъде доставено за 15 min.

5: Десулфиране



УКАЗАНИЕ Само за AGM2 акумулатори, ако е избрана програмата за зареждане (вижте глава Настройка на програмата за зареждане на страница 444).

Домашен акумулатор (B1): Токът импулсира, докато напрежението на акумулатора се повишава до U3, за да се отстрани сулфатът от оловните плочи на акумулатора и да се възстанови капацитетът му. Тази фаза завършва след достигане на U3 (време на изчакване 2 часа).

6: Фаза на зареждане (плаващо)

Домашен акумулатор (B1): Фазата на бавно и продължително зареждане поддържа постоянно напрежение (U2), свързано с избраната крива на зареждане. Веднага след като напрежението на акумулатора спадне до определена стойност, устройството отново влиза във фазата на постоянен ток.

Сензор за температура

При свързан температурен датчик слънчевото зарядно устройство адаптира напрежението на зареждане (за оловни акумулатори) или тока на зареждане (за LiFePO4 акумулатори) в зависимост от измерената температура на акумулатора.

За оловни акумулатори: Ако сензорът за температура не е свързан или ако е повреден, напрежението на зареждане се отнася към 20 °C.

За LiFePO4 акумулатори: Без свързан сензор за температура слънчевото зарядно устройство не работи.

9 Инсталиране

Местоположение на инсталацията

Спазвайте следните инструкции при избора на място за инсталиране:

- Монтирайте устройството близо до акумулаторите, за да запазите кабела за свързване на акумулаторите възможно най-къс.

- Уверете се, че монтажната повърхност е твърда и равна.
- Изберете място, което е добре проветрено и защитено от влага и прах.
- Поддържайте разстояние от 10 cm на всички страни около уреда.

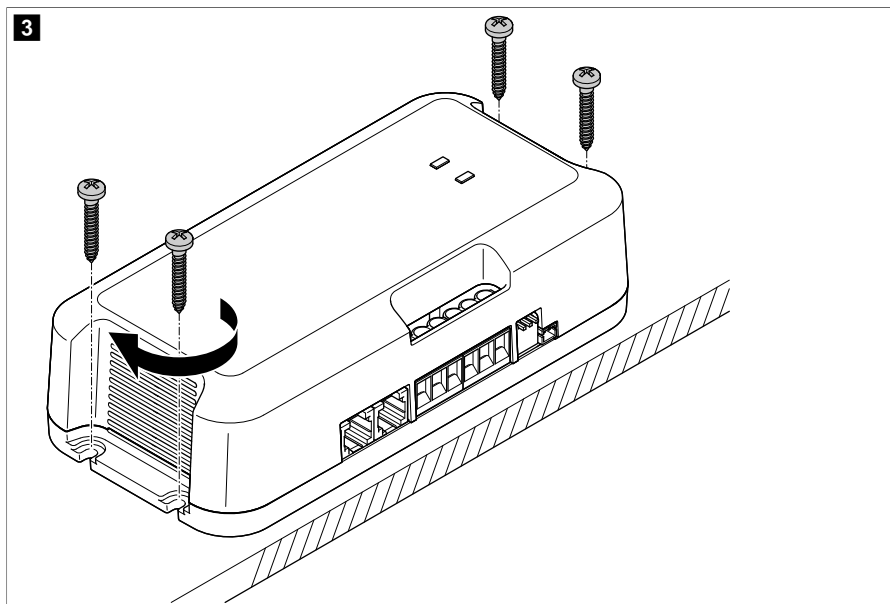
Монтиране на слънчевото зарядно устройство



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

Преди пробиване на отвори се уверете, че електрическите кабели или други части на превозното средство не могат да бъдат повредени чрез пробиване, рязане или изпиляване.

- > Монтирайте слънчевото зарядно устройство с 4-те винта, поставени вертикално върху стена, като клемите са насочени надолу.



Свързване на слънчевото зарядно устройство



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

- Напълно покрийте всички соларни панели с непрозрачен материал по време на инсталацията, за да предотвратите генерирането на електроенергия.
- Спазвайте препоръчаните напречни сечения на кабелите, дължини на кабелите и предпазител.



ВНИМАНИЕ! Опасност от пожар

Поставете предпазителите близо до акумулаторите, за да предпазите кабелите от късо съединение и възможно изгаряне.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Не обръщайте поляриността.
- Не свързвайте отрицателната клема на соларния панел към маса (шаси). Винаги използвайте клемата на слънчевото зарядно устройство за свързване към отрицателния полюс на соларните панели.

Спазвайте следните инструкции при свързване на контролера за слънчев заряд:

- Свържете домашния акумулатор, преди да свържете соларните панели.
- Не използвайте ферили. Оголете краищата на кабела на 10 mm.
- Свържете няколко соларни панела само паралелно и до номиналната мощност на контролера за слънчев заряд.
- В случай на два или повече акумулатора е допустимо паралелно свързване, ако акумулаторите са от един и същ тип, капацитет и възраст. Свържете батериите диагонално.
- За да се гарантира измерване на вътрешната температура на акумулатора, свържете предоставения сензор за температура към отрицателната клема на домашния акумулатор.
- Използвайте подходящи измервателни инструменти:

Мултицет с измерване на постояннотоково напрежение, 200 V или автомашабиране

Амперометрична скоба с директно измерване (скала 100 A или по-висока)

Вариант на свързване А (само за SC330)

Вариант на свързване за изходи на соларни панели ≤ 240 Wp.

- > За да свържете слънчевото зарядно устройство, продължете спрямо указанията на фиг. **4** на страница 440.

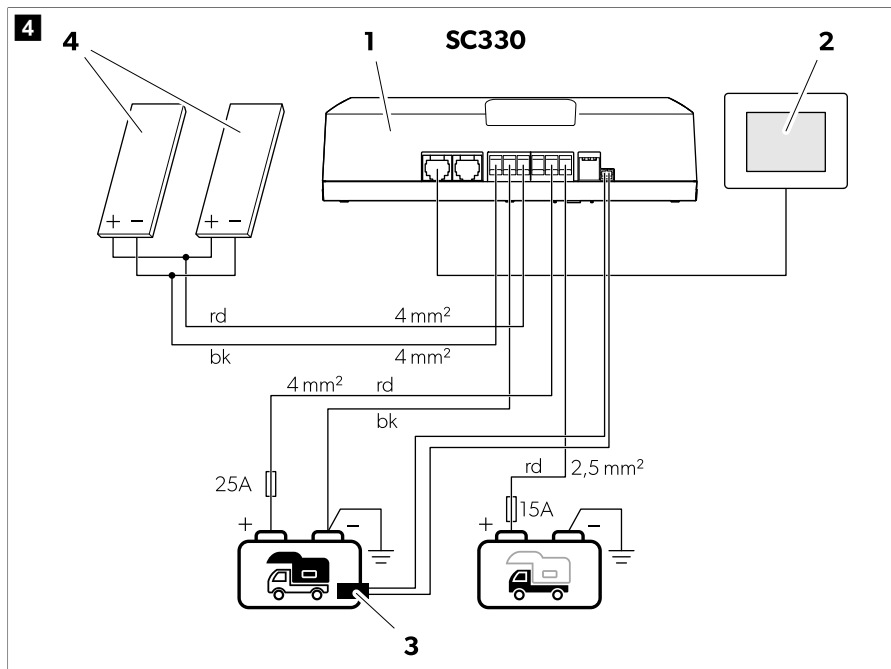


Таблица 212: Схема на свързване за SC330



№	Описание
1	Контролер за слънчево зареждане
2	Сензорен дисплей TD283 (аксесоар)
3	Сензор за температура
4	Соларен(ни) панел(и)
	Батерия на къщата
	Стартов акумулатор (опция)

Таблица 213: Цветово кодиране

Код	Цвят
rd	червен
bk	черен

Вариант на свързване В (само за SC330)

Вариант на свързване за изходи на соларни панели ≥ 240 Wp.

- > За да свържете слънчевото зарядно устройство, продължете спрямо указанията на фиг. 5 на страница 441.

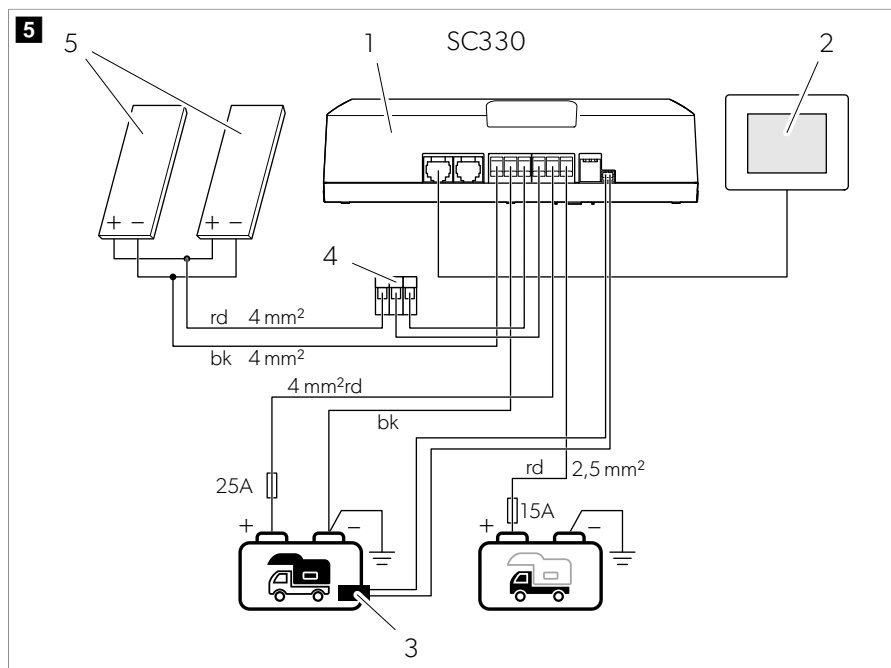


Таблица 214: Схема на свързване за SC330


№	Описание
1	Контролер за слънчево зареждане
2	Сензорен дисплей TD283 (аксесоар)
3	Сензор за температура
4	Конектор WAGO
5	Соларен(ни) панел(и)
	Батерия на къщата
	Стартов акумулатор (опция)

Таблица 215: Цветово кодиране

Код	Цвят
rd	червен
bk	черен

Вариант на свързване С (само за SC480)

- > За да свържете сплъчевото зарядно устройство, продължете спрямо указанията на фиг. 6 на страница 442.

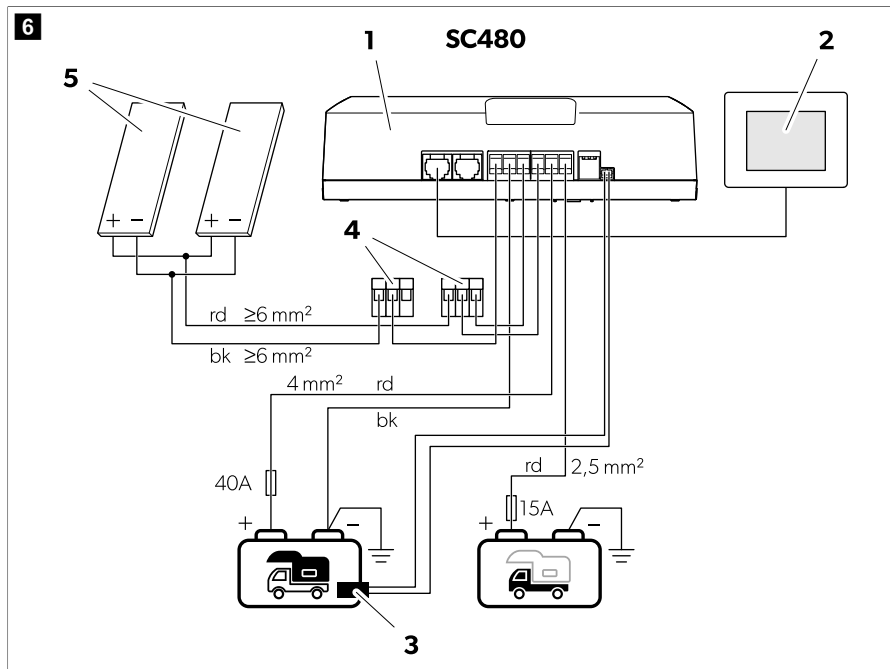


Таблица 216: Схема на свързване за SC480

№	Описание
1	Контролер за сплъччево зареждане
2	Сензорен дисплей TD283 (аксесоар)
3	Сензор за температура
4	Конектор WAGO
5	Соларен(ни) панел(и)

№	Описание
	Батерия на къщата
	Стартов акумулатор (опция)

Таблица 217: Цветово кодиране

Код	Цвят
rd	червен
bk	черен

Вариант на свързване D (само за SC480)

- > За да свържете слънчевото зарядно устройство, продължете спрямо указанията на фиг. 7 на страница 443.

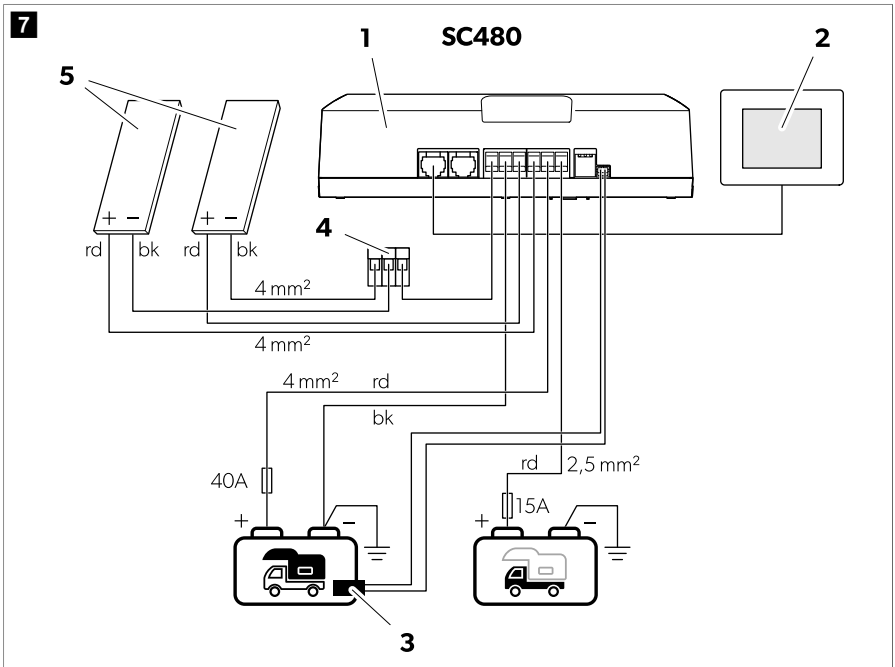


Таблица 218: Схема на свързване за SC480

№	Описание
1	Контролер за слънчево зареждане



№	Описание
2	Сензорен дисплей TD283 (аксесоар)
3	Сензор за температура
4	Конектор WAGO
5	Соларен(ни) панел(и)
	Батерия на къщата
	Стартов акумулатор (опция)

Таблица 219: Цветово кодиране

Код	Цвят
rd	червен
bk	черен

10 Работа

Настройка на програмата за зареждане



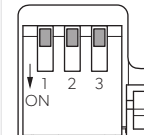
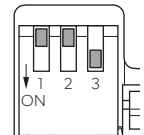
ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

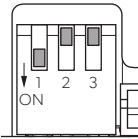
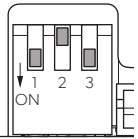
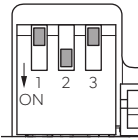
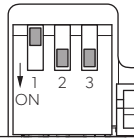
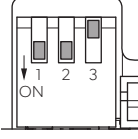
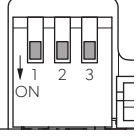
- Използвайте само батерии, които са подходящи за посоченото напрежение на зареждане.
- Използвайте малка отвертка, за да преместите внимателно превключвателите в необходимото положение.

Изберете програмата за зареждане, подходяща за типа на използвания домашен акумулатор въз основа на спецификациите на производителя на акумулатора, информацията за кривите на зареждане (вижте глава Функция за зареждане на акумулатора на страница 436) и техническите данни (вижте глава Технически данни на страница 449). Посочените времена на зареждане се прилагат за средна околна температура от 20 °C.

- > Плъзнете превключвателите в позицията, показана в таблицата по-долу, за да зададете програмата за зареждане за съответния тип домашна батерия.

Таблица 220: Конфигурация на кривата на зареждане

Положение на превключвателя (сиво)	Желана програма за зареждане	Положение на превключвателя (сиво)	Желана програма за зареждане
	Оловен гел акумулатор (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 акумулатори (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Положение на превключвателя (сиво)	Желана програма за зареждане	Положение на превключвателя (сиво)	Желана програма за зареждане
	Оловно-киселинни акумулатори (14,4 V) или AGM1 акумулатори (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 акумулатори (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	AGM2 акумулатори (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4 акумулатори (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2 акумулатори с десулфиране (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4 акумулатори (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Извършване на проверка на работата на системата

Слънчевото зарядно устройство регулира зареждането на два акумулатора: Един домашен акумулатор (B1) и един стартов акумулатор (B2), с приоритетно зареждане на домашния акумулатор.

Домашният акумулатор ще се зарежда при следните условия:

- Свързаните соларни панели осигуряват напрежение > 16 V.
- Напрежението на акумулатора е > 8 V.

Домашният акумулатор ще бъде зареден с избраната крива на зареждане (вижте глава Настройка на програмата за зареждане на страница 444).

Стартовият акумулатор ще се зарежда при следните условия:

- Домашният акумулатор е във фаза на зареждане (плаващо), а стартовият акумулатор е с напрежение < 12,5 V.
- Стартовият акумулатор е с напрежение < 11,9 V за 20 min.

Всяка фаза на зареждане има максимално време на работа с изключение на фазата на бавно и продължително зареждане (плаващо), която постоянно следи състоянието на зареждане (SoC) и, ако е необходимо, доставя импулсен ток, за да поддържа акумулатора зареден на 100 %.

1. Покрийте всички соларни панели с непрозрачен плат или материал, за да предотвратите производството на електроенергия.
2. Ако има монтирани, изключете и прекъснете връзката с всички други спомагателни източници на захранване (напр. зарядни устройства за акумулатори).
3. Измерете напрежението на акумулаторите (стойност 1) с волтметра.
4. Отстранете покритието от всички соларни панели. Осигурете пряка слънчева светлина за оптимална работа на соларните панели.

5. Измерете напрежението на акумулаторите (стойност 2) с волтметра. Сравнете стойност 2 със стойност 1 от предишното измерване.
Стойност 2 трябва да бъде по-висока от стойност 1.
6. Проверете тока на зареждане с помощта на мобилното приложение, амперметър или опционално със сензорния дисплей TD283 (аксесоар).

Изтегляне на приложението SunControl

Слънчевото зарядно устройство а може да се наблюдава и управлява чрез Bluetooth с помощта на приложение, инсталирано на подходящо устройство.

- > Сваляте приложението SunControl от App Store или Google Play:



qr.dometic.com/beWnPI.

Забележете, че приложението SunControl може да не е налично във Вашата държава.

11 Почистване и поддръжка



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда

- Никога не почиствайте устройството под течаща вода или в съд с вода.
 - Не използвайте остри или твърди предмети, абразивни почистващи препарати или белина по време на почистване, тъй като те могат да повредят устройството.
- > От време на време почиствайте продукта с влажна кърпа.
 - > Редовно проверявайте кабелите или линиите под напрежение за дефекти в изолацията, прекъсвания или разхлабени връзки.

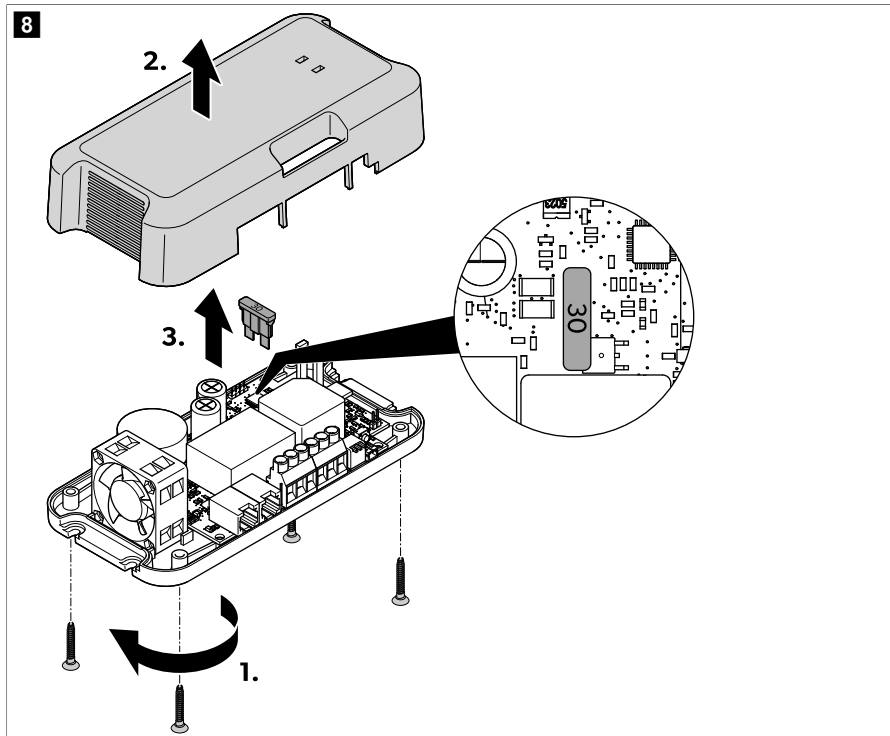
Смяна на бушона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар

Предпазителят на устройството може да се сменя само от квалифициран персонал.

- > Сменете предпазителя, както е показано на фиг. 8 на страница 447. Използвайте предоставения резервен предпазител.



12 Отстраняване на неизправности

проблем	причина	Решение
Слънчевото зарядно устройство не работи. Светодиодите не светват.	Неизправности в изолацията, прекъсвания или разхлабени връзки при кабелите под напрежение.	<ul style="list-style-type: none"> > Проверете кабелите под напрежение за дефекти в изолацията, прекъсвания или разхлабени връзки. > Ако не можете да намерите грешка, свържете се с оторизиран сервизен агент.
	Слънчевата система не работи правилно (ниска мощност). Предмети или мръсотия блокират светлината.	<ul style="list-style-type: none"> > Проверете за препятствия и се уверете, че соларните панели не са блокирани от сенки. > Преместете автомобила на подходящо място. > Отстранете всички замърсявания.
	Прегряване на соларните панели.	<ul style="list-style-type: none"> > Оставете соларните панели да се охлаждат.

проблем	причина	Решение
		<ul style="list-style-type: none"> > Преместете автомобила на подходящо място. > Осигурете достатъчна циркулация на въздуха около соларните панели.
	Един соларен панел в масива се провали.	<ul style="list-style-type: none"> > Извадете предпазителя от контролера за слънчево зареждане и проверете напрежението на соларния панел (VOC) на контролера за слънчево зареждане. > Проверете соларните панели за микропукнатини. > Проверете соларните панели за разспояване. > Сменете дефектните соларни панели, ако е необходимо.
	Генерира се късо съединение.	<ul style="list-style-type: none"> > Предпазителят на устройството трябва да бъде сменен, след като е бил задействан от прекомерен ток (вижте глава Смяна на бушона на страница 446). > Предпазителят да се сменя само от квалифициран персонал.
Слънчевото зарядно устройство не работи. Светодиодът за състояние на домашния акумулатор (B1) мига в червено.	Само LiFePO4 акумулатори: Сензорът за температура не е свързан.	Само LiFePO4 акумулатори: Свържете сензора за температура.
Слънчевото зарядно устройство не работи. Двама светодиода (B1 и B2) мигат в червено.	Предпазителят на устройството е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> > Предпазителят на устройството трябва да бъде сменен, след като е бил задействан от прекомерен ток (вижте глава Смяна на бушона на страница 446). > Предпазителят да се сменя само от квалифициран персонал.

13 Изхвърляне



Рециклиране на опаковъчния материал: По възможност предайте опаковката за рециклиране.



Продукти за рециклиране с незаменяеми батерии, презареждаеми батерии или източници на светлина:

- Ако продуктът съдържа незаменяеми батерии, презареждаеми батерии или източници на светлина, не е необходимо да ги отстранявате, преди да изхвърлите продукта.
- Ако искате окончателно да изхвърлите продукта, попитайте местния център за рециклиране или специализиран дилър за подробности как това да се извърши в съответствие с валидните предписания.
- Продуктът може да бъде изхвърлен безплатно.

14 Гаранция

Важи гаранционният срок, определен от закона. Ако продуктът е дефектен, моля, свържете се с клона на производителя във вашата страна (вижте dometic.com/dealer) или с вашия търговец на дребно.

За обработка на гаранцията и ремонта, моля приложете следните документи при изпращането на уреда:

- Копие от фактурата с дата на покупката
- Причина за претенцията или описание на дефекта

Отбележете, че саморъчен или непрофесионален ремонт може има последствия за безопасността и да анулира гаранцията.

15 Технически данни

	SC330	SC480
Максимално напрежение на соларния панел (VoC)	32 V ⁼⁼⁼	
Препоръчителна мощност на соларния панел	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Изходен домашен акумулатор (B1)		
Номинално напрежение	12 V	
Максимален ток на зареждане	20 A	30 A
Необходим е минимален капацитет на акумулатора		
Оловна киселина	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Минимално напрежение на акумулатора	8 V ⁼⁼⁼	
Регулирано от температурата зареждане	До -0,03 V/°C	
Изходен стартов акумулатор (B2)		
Номинално напрежение	12 V	
Максимален ток на зареждане	10 A	
Минимално напрежение на акумулатора	8 V ⁼⁼⁼	
Общи технически данни		
Максимална консумация на ток в режим на готовност	≤ 6 mA	
Вътрешен предпазител	30 A	
Околна температура за работа	-20 °C ... 50 °C	
Влажност на околната среда	≤ 90 %, без кондензация	
Размери	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Тегло	305 g	345 g
Честотна лента (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM пента (2400 ... 2484 MHz)	
Рабочестотна изходна мощност	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Сертифициране	 10R-06/02 4836 00	

С настоящото Dometic Mobile Power Italy S.r.l. декларира, че радиосъоръженията тип SC330 и SC480 са в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие е наличен на следния Интернет адрес: documents.dometic.com

Eesti keel

1	Olulised märkused.....	451
2	Sümbolite selgitus.....	451
3	Üldised ohutusjuhised.....	452
4	Sihtrühm.....	455
5	Tarnepakk.....	455
6	Lisatarvikud.....	455
7	Kasutusotstarve.....	455
8	Tehniline kirjeldus.....	456
9	Paigaldamine.....	459
10	Käitamine.....	466
11	Puhastamine ja hooldamine.....	468
12	Tõrgete kõrvaldamine.....	469
13	Kõrvaldamine.....	470
14	Garantii.....	470
15	Tehnilised andmed.....	470

1 Olulised märkused

Lugege see juhend tähelepanelikult läbi ja järgige kõiki selles esitatud juhiseid, suuniseid ja hoiatusi, et tagada alati toote õigesti paigaldamine, kasutamine ning hooldamine. See juhend PEAB jääma selle toote juurde.

Toote kasutamisega kinnitate, et olete kõik juhised, suunised ja hoiatused tähelepanelikult läbi lugunud ning mõistate ja nõustute järgima nendes sätestatud tingimusi. Nõustute kasutama seda toodet üksnes ettenähtud eesmärgil ja otstarbel ning kooskõlas kasutusjuhendis sätestatud juhiste, suuniste ja hoiatustega, samuti kooskõlas kõigi kohaldatavate õigusaktide ja eeskirjadega. Siin sätestatud juhiste ja hoiatuste lugemise ja järgimise eiramine võib põhjustada vigastusi teile ja kolmandatele isikutele, kahjustada teie toodet või läheduses asuvat muud vara. Toote kasutusjuhendit, sh juhiseid, suuniseid ja hoiatusi, ning seotud dokumente võidakse muuta ja uuendada. Värskema tooteteabe leiate veebisaidilt documents.dometic.com.

2 Sümbolite selgitus



OHT!

viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral lõpeb surma või raske vigastusega.



HOIATUS!

viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda surma või raske vigastusega.



ETTEVAATUST!

viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda kerge või keskmise vigastusega.



TÄHELEPANU!

Viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda varalise kahjuga.

3 Üldised ohutusjuhised

Järgige ka sõiduki tootja ning volitatud töökodade esitatud ohutusjuhiseid ja erinõudeid.



HOIATUS! Elektrilöögi oht

- Seadme paigaldamise ja eemaldamisega tohivad tegeleda ainult kvalifitseeritud töötajad.
- Kui seadmel on nähtavaid kahjustusi, ei tohi seda kasutada.
- Kui selle seadme toitekaabel on katki, tuleb see ohutuse tagamiseks välja vahetada.
- Seda seadet võivad remontida ainult spetsialistid. Valesti tehtud parandused võivad seadme kasutamise ohtlikuks muuta.
- Seadme lahtivõtmisel toimige järgmiselt. Lahutage kõik ühendused. Veenduge, et kõigil sisenditel ja väljunditel puuduks pinge.
- Ärge kasutage seadet märgadest tingimustes ega kastke seda mis tahes vedelikku. Hoidke seadet kuivas kohas.
- Kasutage ainult tootja soovitatud tarvikuid.
- Ärge muutke ega kohandage ühtki komponenti mis tahes viisil.
- Lahutage seade toiteallikast.
 - Alati enne puhastamist ja hooldamist
 - Pärast kasutamist
 - Enne kaitsme vahetamist
 - Enne elektrikeevitustööde või elektrisüsteemi juures tööde tegemist



HOIATUS! Terviseoht

- Seda seadet võivad kasutada alates 8-aastased lapsed ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega või vajalike kogemuste ja teadmisteta isikud järelevalve all või pärast seda, kui neid on õpetatud seadet ohutult kasutama ja nad mõistavad seadme kasutamise kaasnevaid ohte.
- **Elektriseadmed ei ole mänguasjad.** Alati hoidke seade väikelaste käeulatuses eemal.
- Lapsi tuleb valvata, et oleks kindel, et nad seadmega ei mängi.
- Lapsed ei tohi seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Enne käivitamist kontrollige, kas andmeplaadile märgitud pingenäitajad kattuvad toiteallika andmetega.
- Veenduge, et teised esemed **ei saaks** seadme kontaktidel lühist põhjustada.
- Veenduge, et miinus- ja plusspoolus kunagi kokku ei puutuks.

3.1 Seadme ohutu paigaldamine



OHT! Plahvatusoht

Kunagi ärge paigaldage seadet kohta, kus on gaasi- või tolmuplahvatusoht.



HOIATUS! Vigastusoht

- Seade tuleb paigaldada ja kinnitada nii, et see ei saaks maha kukkuda.

- Seadme paigutamisel tuleb komistusohu vältimiseks jälgida, et kõik kaablid oleks sobivalt kinnitatud.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Ärge asetage seadet lahtise leegi või muude soojusallikate (radiaator, otsene päikesekiirgus, gaasi-ahi jne) lähedusse.
- Paigaldage seade kuiva kohta, kus see on veepritsmete eest kaitstud.

3.2 Ohutus seadme elektriühenduse loomisel



OHT! Elektrilöögi oht

Elektrisüsteemide kallal töötamisel veenduge, et läheduses oleks keegi, kes saaks teid hädaolukorras aidata.



HOIATUS! Elektrilöögi oht

- Pidage kinni soovitatavatest kaablite ristlõigetest.
- Paigutage kaablid nii, et ukсед ega luuk ei saaks neid kahjustada. Muljutud kaablid võivad raskeid vigastusi põhjustada.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Kui kaableid on vaja vedada läbi metallpaneelide või muude paneelide, millel on teravad servad, kasutage selleks kanalüsteemi või kaablikanaleid.
- **Ärge** paigutage kaablit nii, et need jääksid lahtiselt ette või oleksid tugevalt kokku murtud.
- Kinnitage kaablid kindlalt.
- Ärge tիրige kaableid.

3.3 Seadme ohutu käitamine



HOIATUS! Plahvatusoht

- Kasutage seadet ainult suletud, hästi ventileeritavates ruumides.
- Seadet ei tohi kasutada järgmistel tingimustel.
 - Soolases, mürjas või niiskes keskkonnas
 - Korrosiivse auru läheduses
 - Tuleohtlike materjalide läheduses
 - Plahvatusohtlikus keskkonnas



HOIATUS! Elektrilöögi oht

- Pidage meeles, et seadme osad võivad endiselt pinges olla, kuigi kaitse on läbi põlenud.
- Ärge lahutage ühtki kaablit, kui seade on veel kasutusel.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Veenduge, et seadme õhu sisse- ja väljalaskeavad poleks kaetud.
- Tagage hea ventilatsioon.

- Seadet ei tohi jätta vihma kätte.

3.4 Ettevaatusabinõud akude käsitlemisel



HOIATUS! Vigastusoht

- Akud sisaldavad agressiivseid ja söövitavaid happeid. Vältige akuvedeliku sattumist nahale. Kui aku vedelik satub nahale, loputage seda kehaosa veega põhjalikult. Kui hape põhjustab mis tahes kehavigastusi, võtke viivitamatult ühendust arstiga.
- Ärge kandke akude kallal töötades metallist esemeid, näiteks käekella ega sõrmuseid. Pliihappeakud võivad põhjustada lühise, mis võib tõsiseid vigastusi tekitada.
- Kasutage ainult isoleeritud tööriistu.
- Kandke akude kallal töötades kaitseprille ja kaitserõivastust. Ärge akude kallal töötamise ajal silmi puudutage.



ETTEVAATUST! Plahvatusoht

- Ärge püüdke laadida külmunud või defektset akut. Pange aku külmumiskindlasse kohta ja oodake, kuni aku temperatuur on ümbritseva temperatuuriga ühtlustunud. Seejärel käivitage laadimine.
- Aku ega mootori lähedal ei tohi suitsetada, lahtist leeki kasutada ega sädemeid tekitada.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Kasutage ainult laetavaid akusid.
- Jälgige, et metallist esemed ei kukuks aku peale. See võib sädemeid või aku või muude elektrikomponentide lühise põhjustada.
- Aku ühendamisel veenduge, et poolused ühendatakse õigesti.
- Järgige aku tootja ning süsteemi või sõiduki, kus te akut kasutate, juhiseid.
- Aku eemaldamisel lahutage esmalt maandusühendus. Enne aku eemaldamist lahutage sellelt kõik ühendused ja tarbijad.
- Hoiustage ainult täis laetud akusid. Laadige hoiustatavaid akusid regulaarselt.
- Ärge hoidke akut kandes selle klemmidest kinni.

Ettevaatusabinõud liitiumakude käsitlemisel



ETTEVAATUST! Vigastusoht

Kasutage ainult selliseid akusid, millel on sisseehitatud akuhaldussüsteem ja elementide tasakaalustamine.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Aku tohib paigaldada ainult sellisesse keskkonda, kus ümbritsev temperatuur on vähemalt 0 °C.
- Vältige akude täielikku tühjenemist.

Ettevaatusabinõud pliihappeakude käsitlemisel



ETTEVAATUST! Terviseoht

Aku sees olev vee ja happe segu võib aurustuda ja happelõhna tekitada. Kasutage akut ainult hästi ventileeritud kohas.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Aku ei ole tihedalt suletud. Ärge pange akut külili ega tagurpidi. Paigutage aku horisontaalsele pinnale.
- Kontrollige avatud pliiahappeakude happe taset regulaarselt.
- Sulfateerumise vältimiseks laadige täielikult tühjenenud pliiahappeakud kohe täis.

4 Sihtrühm



Elektriühenduse peab looma kvalifitseeritud elektrik, kes on tõestanud oma oskusi ja teadmisi elektrisüsteemi ülesehituse ja töö ning paigaldamise osas ja kes tunneb seadme paigaldus- ja/või kasutusriigis kehtivaid määrusi ning kes on läbinud ohutusalase koolituse, et tuvastada ja vältida vastavaid ohtusid.

5 Tarnepakk

Tähistus		Kogus
Päikesenergia laadija		1
Temperatuuriandur		1
Varukaitse (30 A)		1
WAGO-konnektor	SC330:	1
	SC480:	2
Kinnituskruvi		4
Lühike kasutusjuhend		1
Paigaldus- ja kasutusjuhend (ainult digitaalne)		1

6 Lisatarvikud

Tähistus	Tootenr
TD283 puutekraan	9620013272

7 Kasutusotstarve

Päikesenergia laadija on ette nähtud majaaku õige laadimispinge tagamiseks mikroprotsessoriga juhitavate IU0U laadimisprogrammide abil päikesepaneelidel laadimisel ning aku liigpinge ja liigse tühjenemise eest kaitsmiseks.

Päikesenergia laadija tagab ka käivitusaku piisava laetuse, et tagada mootori käivitumine.

Päikesenergia laadija sobib ainult päikesepaneelide juhtimiseks.

Päikesenergia laadija **ei** sobi muude laadimisallikate juhtimiseks.

Päikesenergia laadija on ette nähtud järgmist tüüpi akude laadimiseks:

- pliiahappeakud;

- Pliiigeelakud
- absorbeeritud klaasmatiga (AGM) akud;
- LiFePO₄-akud.

Päikeseenergia laadija **ei** ole ette nähtud muud tüüpi akude (nt NiCd, NiMH jne) laadimiseks.

Päikeseenergia laadija sobib:

- paigaldamiseks vabaajasõidukitesse
- statsionaarseks või mobiilseks kasutamiseks;
- siseruumides kasutamiseks

Päikeseenergia laadija ei sobi:

- avalikus elektrivõrgus kasutamiseks;
- välistingimustes kasutamiseks

Ühendatud päikesepaneelide energia väljundvõimsus ei tohi ületada tehnilistes andmetes esitatud maksimaalset väljundvõimsust.

See toode sobib kasutamiseks üksnes ettenähtud otstarbel ja käesolevas kasutusjuhendis toodud valdkonnas.

Käesolev juhend sisaldab teavet, mis on vajalik toote korrektseks paigaldamiseks ja/või kasutamiseks. Halva paigalduse ja/või valesti kasutamise või hooldamise korral halvenevad tööomadused ja võib tekkida rike.

Tootja ei võta vastutust mis tahes kahju või tootekahjustuse eest, mis on tingitud mõnest järgmisest asjaolust:

- valesti kokkupanek või ühendamine, sh liigpinge;
- valesti hooldamine või tootja poolt ette nähtud originaalvaruosadest erinevate varuosade kasutamine;
- tootel ilma tootja selge loata tehtud muudatused;
- kasutamine otstarbel, mida ei ole kasutusjuhendis kirjeldatud.

Dometic jätab endale õiguse muuta toote välimust ja tehnilisi näitajaid.

8 Tehniline kirjeldus

Üldine kirjeldus

Päikeseenergia laadijal on järgmised funktsioonid:

- mikroprotsessoriga juhitud, temperatuurikompensatsiooniga IUOU laadimisprogrammid eri tüüpi akudele;
- maksimaalse tippvõimsuse jälgimine (MPPT);
- Bluetooth-ühendus andmeside võimaldamiseks ja funktsioonide kuvamiseks mobiilirakenduses.

Päikeseenergia laadijal on järgmised kaitsemehhanismid:

- kõrgepingekaitse;
- madalpingekaitse;
- kaitse kõrge temperatuuri eest;
- kaitse madala temperatuuri eest (ainult LiFePO₄-akud, millega on ühendatud temperatuuriandur);
- aku ülelaadimise kaitse (ainult temperatuurianduriga ühendatult);
- tagasisvoolukaitse;
- lühisekaitse;

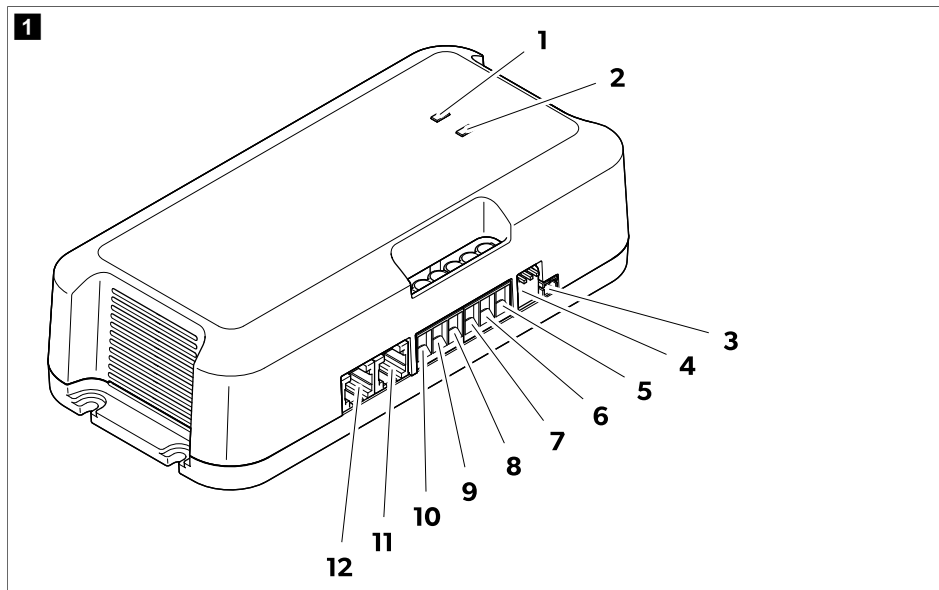
- päikesepaneelide sisendite pooluste vahetamise kaitse.

Temperatuuriandur jälgib laadimise ajal aku temperatuuri ning juhib ja kohandab laadimispinget selle järgi.

Päikeseenergia laadijat saab kohandada eri tüüpi majaakudele kiiplüliti kaudu.

Valikuna saab ühendada TD283 puutekraani (lisatarvik), et kuvada väliseid andmeid ja laadimise edenemist.

Ühendused ja juhtelemendid



Tabel 221: Ühendused ja juhtelemendid

Nr	Tähistus
1	Majaaku oleku-LED (B1)
2	Käivitusaku oleku-LED (B2)
3	Ühendus temperatuurianduriga
4	Kiiplülitid majaaku tüübi seadmiseks
5	Ühendus käivitusaku plusspoolusega
6	Ühendus majaaku plusspoolusega
7	Ühendus päikesepaneeli 1 plusspoolusega
8	Ühendus päikesepaneeli 2 plusspoolusega
9	Ühendus majaaku miinuspoolusega
10	Ühendus päikesepaneelide miinuspoolusega
11	Ühendus TD283 puutekraaniga (lisatarvik) või CI-siiniga

Nr	Tähistus
12	Ühendus TD283 puutekraaniga (lisatarvik) või CI-siiniga

LED-näidikud

Tabel 222: LED-näidikud

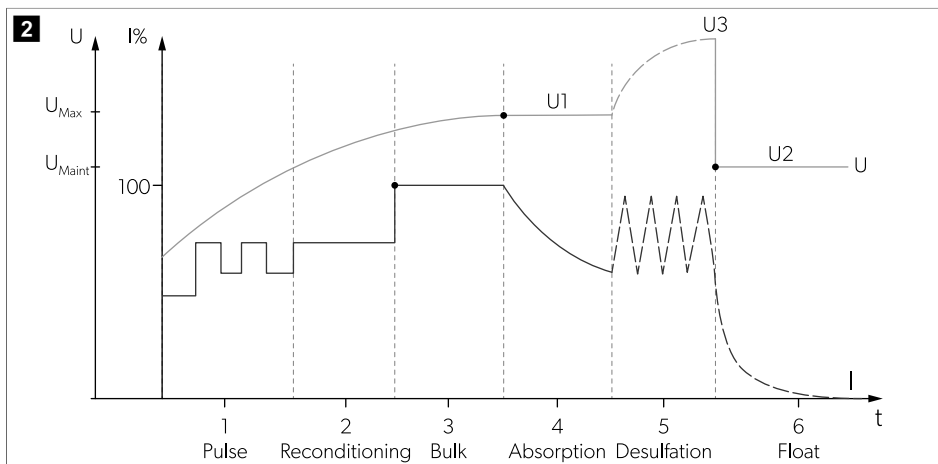
LED	Olek	Tähistus
Roheline	Sees	Akud on täielikult laetud (100 %)
	Vilgub	Laadimine
Oranž	Vilgub	Laadimine, pinge < 12 V
Punane	Vilgub	Viga (vt peatükk Tõrgete kõrvaldamine leheküljel 469)

Aku laadimise funktsioon

Majaaku põhilaadimistsükkel käivitatakse pärast seda, kui majaaku pinge on lähtestuspingest madalamaks langenud.

Käivitusaku põhilaadimistsükkel käivitatakse järgmistel juhtudel:

- kui pinge on langenud käivitusaku madalast lähtestuspingest allapoole (majaaku laadimisetappi ei võeta arvesse);
- kui pinge on langenud käivitusaku lähtestuspingest madalamaks majaaku säilituslaadimise etapis (ujuvrežiim).



1. Impulss

Kui pinge on vahemikus 8 kuni 10,5 V, toimub varustamine vähendatud vooluga iga 5 s (aegumine 4 h) järel.

2. Ühtlustamisetapp

Kui pinge on vahemikus 10,5 V kuni 12 V, toimub varustamine vähendatud vooluga (aegumine 8 h).

3. Püsiva voolu etapp (hulgi)

Majaaku (B1): kui pinge on vahemikus 12 V kuni U1 (valitud laadimiskõvera maksimaalne pinge), toimub varustamine maksimaalse vooluga. Maksimaalne vool oleneb paigaldatud päikesepaneelide võimsusest (W_p) ja kasutatavast päikeseenergia laadijast.

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Käivitusaku (B2): kui pinge on vahemikus 12 V kuni 14,2 V, toimub varustamine maksimaalselt 10 A vooluga.

4. Püsiva pingega etapp (absorptsioon)

Majaaku (B1): Kui pinge võrdub väärtusega U1 (valitud laadimiskõvera maksimaalne pinge), toimub varustamine püsiva pingega, mis võrdub väärtusega U1. Vooluga varustamise väärtus väheneb, kui aku laetuse oleku väärtus (SoC) suureneb. Püsiva vooluga etapi piiramine oleneb valitud laadimisprogrammist (vt peatükk Laadimisprogrammi seadmine leheküljel 466).

Käivitusaku (B2): püsiva 14,2 V pingega varustatakse 15 min vältel.

5. Desulfateerimine



MÄRKUS Ainult AGM2-akude puhul, kui laadimisprogramm on valitud (vt peatükk Laadimisprogrammi seadmine leheküljel 466).

Majaaku (B1): vool pulseerib ning aku pinge tõuseb väärtusele U3, et eemaldada aku pliiplaatidelt sulfaat ja taastada aku mahutavus. See etapp lõppeb, kui saavutatakse U3 (aegumine 2 h möödumisel).

6. Säilituslaadimise etapp (ujuvrežiim)

Majaaku (B1): säilituslaadimisetapis hoitakse püsivat pinget (U2), mis vastab valitud laadimiskõverale. Niipea, kui aku pinge on langenud teatud väärtusele, lülitub seade uuesti püsiva vooluga etappi.

Temperatuuriandur

Kui temperatuuriandur on ühendatud, kohandab päikeseenergia laadija laadimispinget (pliiakudel) või laadimisvoolu (LiFePO4-akudel) akul mõõdetud temperatuuri järgi.

Pliiakude puhul: kui temperatuuriandur ei ole ühendatud või see on defektnine, kasutatakse laadimispinge määramiseks viiteväärtust 20 °C.

LiFePO4-akude puhul: kui temperatuuriandur ei ole ühendatud, siis päikeseenergia laadija ei tööta.

9 Paigaldamine

Paigalduskoht

Paigalduskoha valimisel pidage silmas järgmisi juhiseid.

- Paigaldage seade akude lähedale, et saaksite kasutada võimalikult lühikest aku ühenduskaablit.
- Veenduge, et paigalduspind oleks tugev ja horisontaalne.
- Valige hästi ventileeritud koht, mis on kaitstud niiskuse ja tolmu eest.
- Jätke seadme ümber igal küljel 10 cm ruumi.

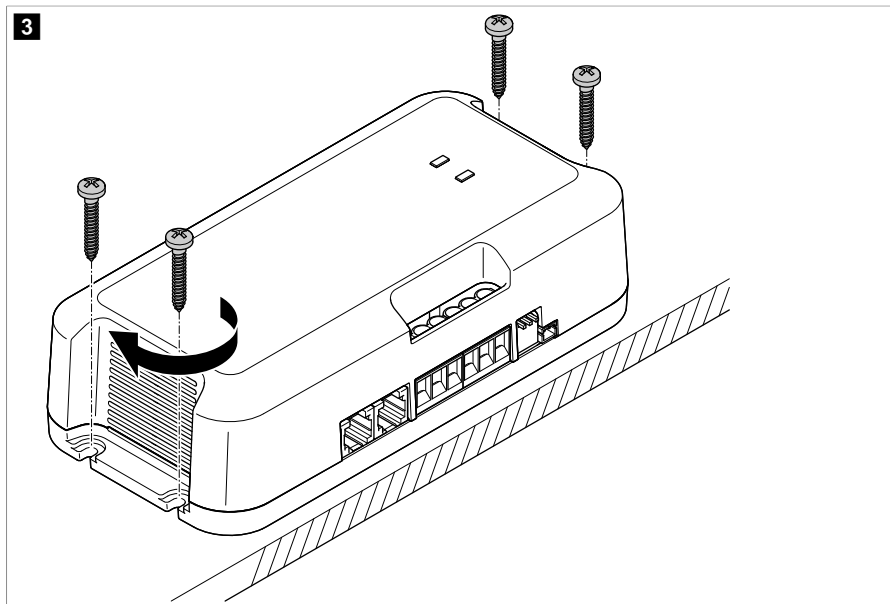
Päikesenergia laadija kinnitamine



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

Enne mis tahes aukude puurimist veenduge, et ükski elektrikaabel ega sõiduki muu osa ei saaks puurimise, saagimise ega viilimise tõttu kahjustada.

- > Kinnitage päikesenergia laadija 4 kaasasoleva kruvi abil seinale vertikaalselt, nii et klemmid oleksid alla suunatud.



Päikesenergia laadija ühendamine



HOIATUS! Elektrilöögi oht

- Paigaldamise ajal katke kõik päikesepaneelid täielikult läbipaistmatu materjaliga, et vältida elektri tootmist.
- Pidage kinni soovitatavatest kaabli ristlõigetest, kaabli pikkustest ja kaitsmest.



ETTEVAATUST! Tuleoht

Paigutage kaitsmed akude lähedale, et kaitsta kaableid lühise ja võimaliku kõrbemise eest.



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Ärge pooluseid segamini ajage.
- Ärge ühendage päikesepaneeli miinus клемmi massiühendusega (kere). Alati kasutage päikesepaneelide miinuspoolusega ühendamiseks päikesenergia laadija клемmi.

Päikesenergia laadimise kontrolleri paigaldamisel järgige järgmisi juhiseid.

- Ühendage majaaku enne päikesepaneelide ühendamist.
- Ärge kasutage metallotsakuid. Eemaldage isolatsioon kaabliotstelt 10 mm ulatuses.
- Mitme päikesepaneeli korral tohib need ainult paralleelselt ühendada ja nende nimivõimsus ei tohi ületada päikeseenergia laadimise kontrolleri oma.
- Kui akusid on kaks või rohkem, tohib need paralleelselt ühendada juhul, kui akude tüüp, mahutavus ja vanus on sama. Ühendage akud diagonaalselt.
- Aku sisetemperatuuri mõõtmise tagamiseks ühendage kaasasolev temperatuurindur majaaku miinus клеммига.
- Kasutage sobivaid mõõtevahendeid.

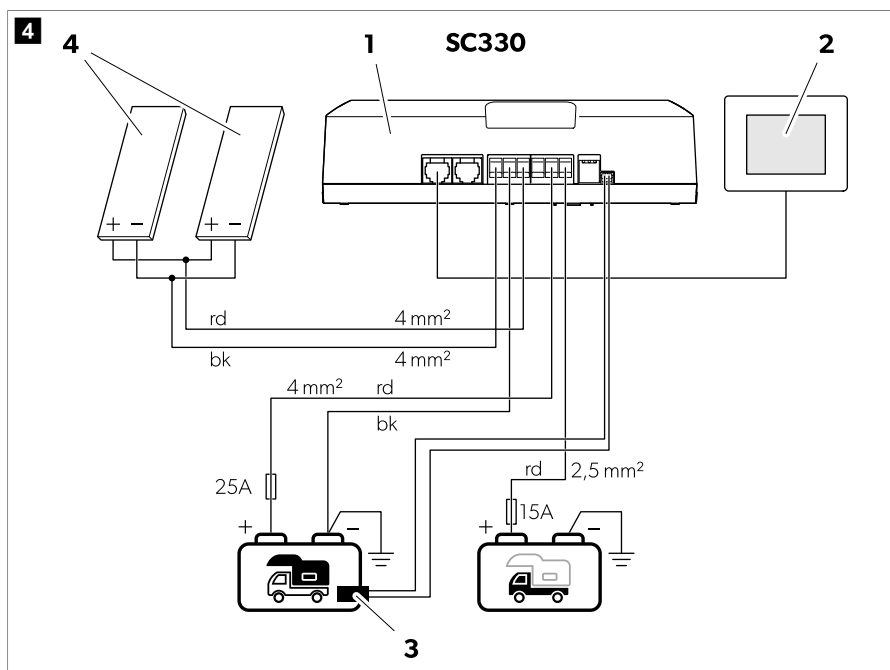
Multimeeter, millega saab mõõta alalispinget, 200 V või automaatne skaleerimine

Amperomeetiline näpits otse mõõtmiseks (100 A skaala või suurem)

Ühenduse variant A (ainult SC330)

Päikesepaneelide ≤ 240 Wp väljundite ühenduse variant.

- > Päikeseenergia laadija paigaldamiseks toimige, nagu näidatud joon. 4 leheküljel 461.



Tabel 223: SC330 ühendusskeem

Nr	Tähistus
1	Päikeseenergia laadija

Nr	Tähistus
2	TD283 puutekraan (lisatarvik)
3	Temperatuuriandur
4	Päikesepaneel(id)
	Majaaku
	Käivitusaku (valikuline)

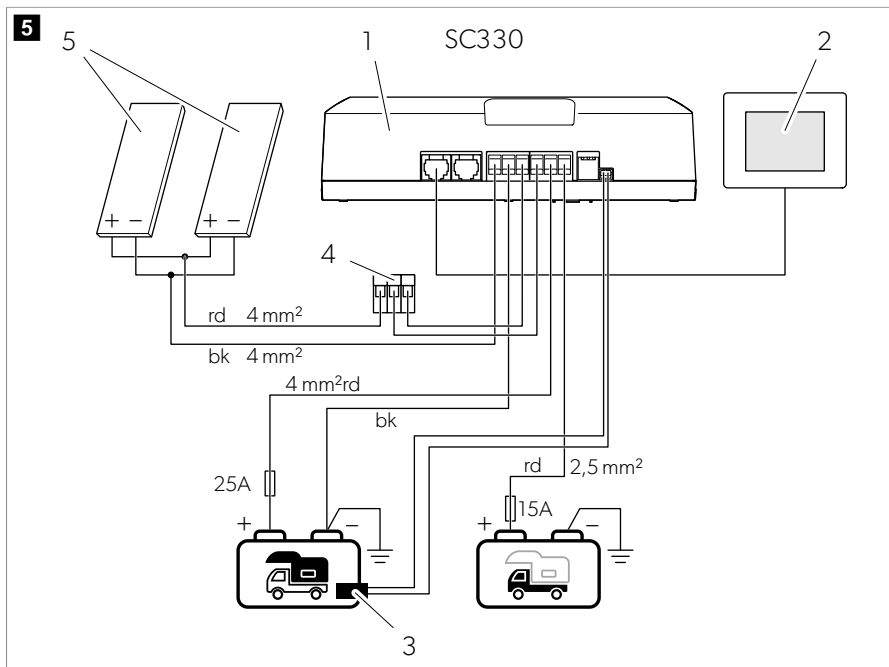
Tabel 224: Värvikood

Kood	Värv
rd	punane
bk	must

Ühenduse variant B (ainult SC330)

Päikesepaneelide ≥ 240 Wp väljundite ühenduse variant.

- > Päikeseenergia laadija paigaldamiseks toimige, nagu näidatud joon. **5** leheküljel 462.



Tabel 225: SC330 ühenduskeem

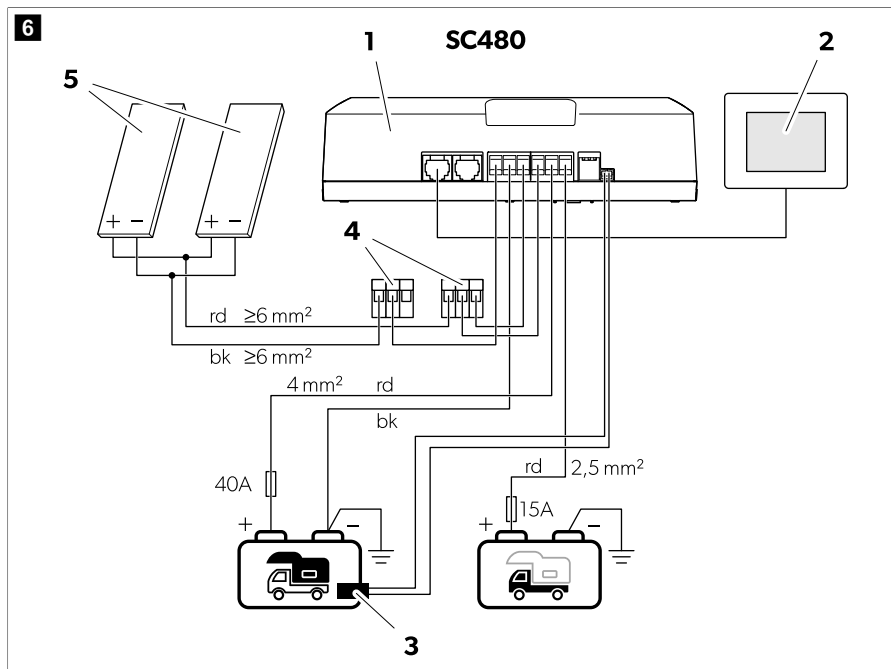
Nr	Tähistus
1	Päikeseenergia laadija
2	TD283 puuteekraan (lisatarvik)
3	Temperatuuriandur
4	WAGO-konnektor
5	Päikesepaneel(id)
	Majaaku
	Käivitusaku (valikuline)

Tabel 226: Värvikood



Kood	Värv
rd	punane
bk	must

Ühenduse variant C (ainult SC480)

- > Päikeseenergia laadija paigaldamiseks toimige, nagu näidatud joon. 6 leheküljel 464.



Tabel 227: SC480 ühenduskeem

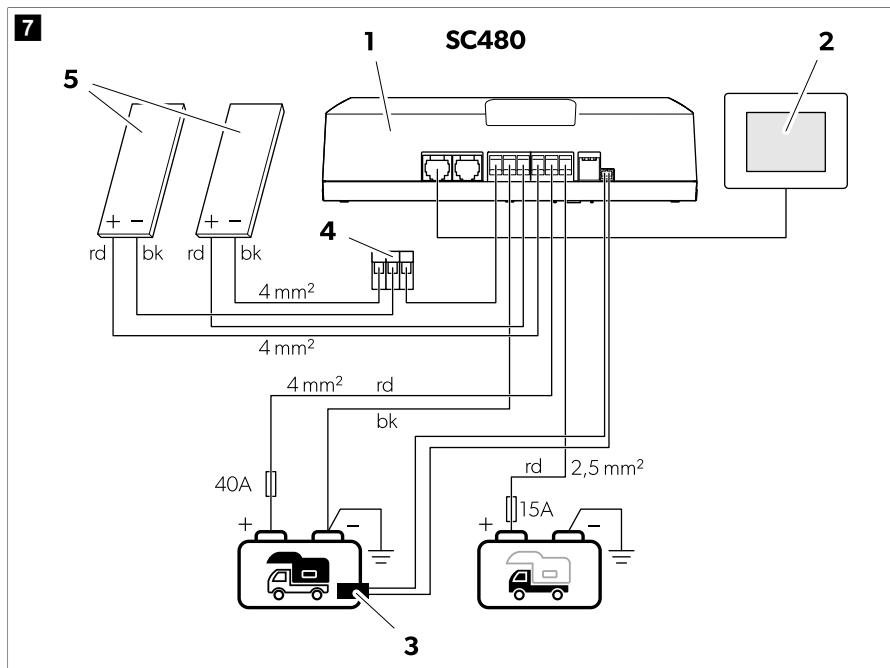
Nr	Tähistus
1	Päikeseenergia laadija
2	TD283 puuteekraan (lisatarvik)
3	Temperatuuriandur
4	WAGO-konnektor
5	Päikesepaneel(id)
	Majaaku
	Käivitusaku (valikuline)

Tabel 228: Värvikood



Kood	Värv
rd	punane
bk	must

Ühenduse variant D (ainult SC480)

> Päikeseenergia laadija paigaldamiseks toimige, nagu näidatud joon. 7 leheküljel 465.



Tabel 229: SC480 ühenduskeem

Nr	Tähistus
1	Päikeseenergia laadija
2	TD283 puutekraan (lisatarvik)
3	Temperatuuriandur
4	WAGO-konnektor
5	Päikesepaneel(id)
	Majaaku
	Käivitusaku (valikuline)

Tabel 230: Värvikood

Kood	Värv
rd	punane
bk	must

10 Käitamine

Laadimisprogrammi seadmine



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

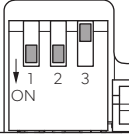
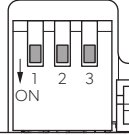
- Kasutage ainult näidatud laadimispinge jaoks sobivaid akusid.
- Seadke kiiplülitid vajalikku asendisse ettevaatlikult väikese kruvikeeraja abil.

Valige aku tootja andmete, laadimiskõverate teabe (vt peatükk Aku laadimise funktsioon leheküljel 458) ja tehnilise andmete (vt peatükk Tehnilised andmed leheküljel 470) järgi majaaku tüübile sobiv laadimisprogramm. Näidatud laadimisajad kehtivad keskmisel ümbritseval temperatuuril 20 °C.

- > Lükake kiiplülitid allolevas tabelis näidatud asendisse, et määrata vastavale majaaku tüübile sobiv laadimisprogramm.

Tabel 231: Laadimiskõvera konfiguratsioon

Kiiplülitid asend (hall)	Soovitud laadimisprogramm	Kiiplülitid asend (hall)	Soovitud laadimisprogramm
	Pliigeeelakud (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akud (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Pliihappeakud (14,4 V) või AGM1-akud (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akud (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	AGM2-akud (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		LiFePO4-akud (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V

Kiiplüüti asend (hall)	Soovitud laadimisprogramm	Kiiplüüti asend (hall)	Soovitud laadimisprogramm
	Desulfateerimisega AGM2-akud (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		LiFePO4-akud (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Süsteemi töö kontrollimine

Päikesenergia laadija reguleerib kuni kahe aku laadimist: üht majaakut (B1) ja üht käivitusakut (B2), kusjuures majaaku laadimine on prioriteetne.

Majaakut laetakse järgmistel tingimustel.

- Ühendatud päikesepaneelid edastavad pinget >16 V.
- Aku pinge on >8 V.

Majaakut laetakse valitud laadimiskõveraga (vt peatükk Laadimisprogrammi seadmine leheküljel 466).

Käivitusakut laetakse järgmistel tingimustel.

- Majaaku on säilituslaadimise etapis (ujuvrežiim) ja käivitusaku pinge on <12,5 V.
- Käivitusaku pinge on <11,9 V 20 min vältel.

Igal laadimisetapil on maksimaalne tööaeg, v.a säilituslaadimise etapp (ujuvrežiim), mis jälgib laetuse olekut (SoC) pidevalt ja vajaduse korral annab impulssvoolu, et aku oleks 100 % laetud.

1. Katke kõik päikesepaneelid läbipaistmatu riidega või muu materjaliga, et vältida elektri tootmist.
2. Kui mis tahes muud välised toiteallikad (nt akulaadijad) on paigaldatud, lülitage need välja ja lahutage.
3. Mõõtke voltmeetri abil akude pinget (väärtus 1).
4. Eemaldage kate kõigilt päikesepaneelidelt. Päikesepaneelide optimaalse jõudluse saavutamiseks peab päike neile otse peale paistma.
5. Mõõtke voltmeetri abil akude pinget (väärtus 2). Võrrelge väärtust 2 eelmisel mõõtmisel saadud väärtusega 1. Väärtus 2 peab olema suurem kui väärtus 1.
6. Kontrollige laadimisvoolu mobiilirakenduse, ampermeetri või valikuna TD283 puutekraani (lisatarvik) abil.

Rakenduse SunControl allalaadimine

Päikesenergia laadijat saab Bluetoothi kaudu jälgida ja juhtida ühilduvasse seadmesse installitava rakendusega.

- > Laadige rakendus SunControl alla App Store'ist või Google Playst.



ar.dometic.com/beWnPl

Pange tähele, et rakendus SunControl ei pruugi teie riigis saadaval olla.

11 Puhastamine ja hooldamine



TÄHELEPANU! Kahjustuste oht

- Ärge kunagi puhastage seadet voolava vee all või seebivees.
- Ärge kasutage puhastamiseks teravaid ega kõvu esemeid, abrasiivseid puhastusvahendeid ega pleegitusvahendit, sest need võivad seadet kahjustada.

- > Puhastage toodet aeg-ajalt niiske lapiga.
- > Kontrollige elektrikaableid ja -juhtmeid regulaarselt isolatsioonidefektide, katkiste kohtade või lahtiste ühenduste tuvastamiseks.

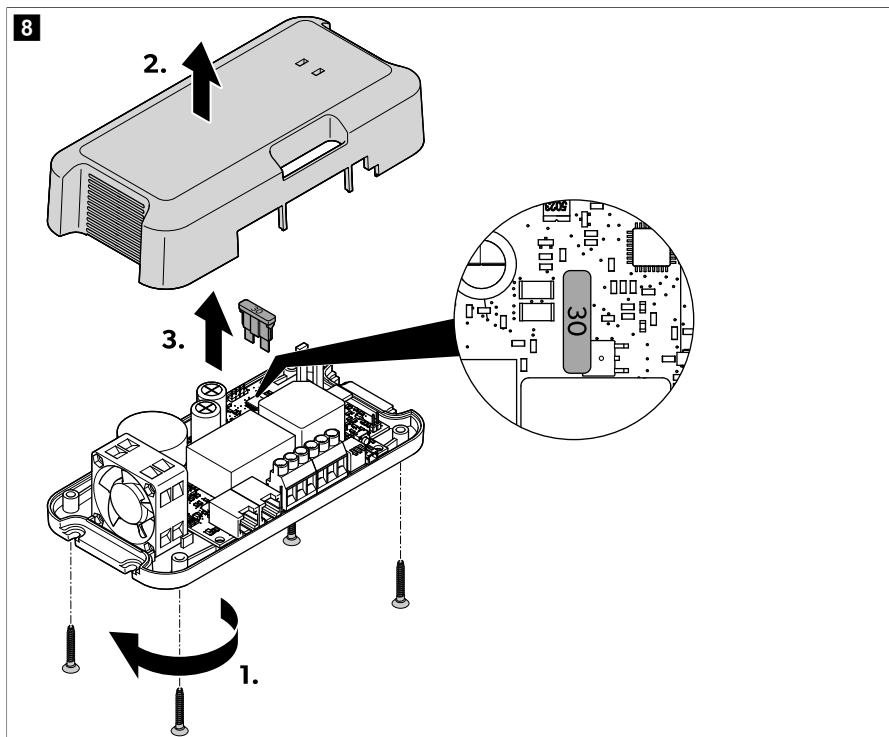
Kaitsme vahetamine



HOIATUS! Elektrilöögi oht

Seadme kaitset tohivad vahetada ainult spetsialistid.

- > Vahetage kaitse, nagu näidatud joon. 8 leheküljel 468. Kasutage kaasasolevat varukaitset.



12 Tõrgete kõrvaldamine

Probleem	Põhjus	Abinõu
Päikeseenergia laadija ei tööta. LED-id ei sütti.	Elektrikaablite isolatsioonidefektid, katkemine või lahtised ühendused.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollige elektrikaableid isolatsioonidefektide, katkiste kohtade või lahtiste ühenduste tuvastamiseks. > Kui te viga ei leia, võtke ühendust volitatud hooldustehnikuga.
	Päikeseenergia süsteem ei tööta korralikult (väljundvõimsus on väike). Esemmed või mustus blokeerivad valgust.	<ul style="list-style-type: none"> > Kontrollige, kas on takistusi, ja veenduge, et päikesepaneelid ei oleks varjus. > Parkige sõiduk sobivasse kohta. > Eemaldage mustus.
	Päikesepaneelide ülekuumenemine.	<ul style="list-style-type: none"> > Laske päikesepaneelidel maha jahtuda. > Parkige sõiduk sobivasse kohta. > Tagage, et päikesepaneelide ümber oleks piisav õhuringlus.
	Üks reas olev päikesepaneel ei tööta.	<ul style="list-style-type: none"> > Tõmmake päikeseenergia laadimise kontrolleri kaitse välja ja kontrollige päikeseenergia laadimise kontrolleri päikesepaneeli pinget (VoC). > Kontrollige, kas päikesepaneelidel on mikromõrasid. > Kontrollige, kas päikesepaneelidel on kihistumist. > Vajaduse korral vahetage defektne päikesepaneel välja.
	Tekitati lühis.	<ul style="list-style-type: none"> > Seadme kaitse tuleb vahetada, kui see on liigvoolu tõttu aktiveerunud (vt peatükk Kaitse vahetamine leheküljel 468). > Kaitse tohib välja vahetada üksnes spetsialist.
Päikeseenergia laadija ei tööta. Maajaaku oleku-LED (B1) vilgub punaselt.	Ainult LiFePO ₄ -akud: temperatuurianur ei ole ühendatud.	Ainult LiFePO ₄ -akud: ühendage temperatuurianur.
Päikeseenergia laadija ei tööta. Kaks LED-i (B1 ja B2) vilguvad punaselt.	Seadme kaitse on defektne.	<ul style="list-style-type: none"> > Seadme kaitse tuleb vahetada, kui see on liigvoolu tõttu aktiveerunud (vt peatükk Kaitse vahetamine leheküljel 468). > Kaitse tohib välja vahetada üksnes spetsialist.

13 Kõrvaldamine



Pakkematerjali ringlussevõtt. Kui võimalik, pange pakkematerjal vastavasse ringlussevõetava prügi kasti.



Integreeritud akude, tavaliste akude ja valgusallikatega toodete ringlussevõtt.

- Kui toode sisaldab integreeritud akusid, tavalisi akusid või valgusallikaid, siis neid ei pea enne jäätmekäitlusse andmist eemaldama.
- Kui soovite toote utiliseerida, küsige oma kohalikust jäätmekäitlustevõttest või -spetsialistilt üksikasjaliku, kuidas seda kehtivate jäätmekäitluseeskirjade järgi teha.
- Toote saab jäätmekäitlusse anda tasuta.

14 Garantii

Kehtib seadusega ettenähtud garantii. Kui toode on defektne, võtke ühendust tootja kohaliku filiaaliga (vt domestic.com/dealer) või edasimüüjaga.




Remondi- ja garantiitööde töötlemiseks lisage palun alljärgnevad dokumendid, kui seadme meile saadate:

- ostukuupäevaga arve koopia;
- kaebuse põhjus või vea kirjeldus.

Pange tähele, et kui parandate ise või lasete mittekutselisel parandajal seda teha, võib see ohutust mõjutada ja garantii kehtetuks muuta.

15 Tehnilised andmed

	SC330	SC480
Päikesepaneelide maksimaalne pinge (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Soovitav päikesepaneelide väljund	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Majaaku väljund (B1)		
Nimipinge	12 V	
Maksimaalne laadimisvool	20 A	30 A
Nõutav minimaalne aku mahutavus		
Pliihape	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Aku minimaalne pinge	8 V ⁻⁻⁻	
Temperatuuri järgi reguleeritav laadimine	Kuni -0,03 V/°C	
Käivitusaku väljund (B2)		
Nimipinge	12 V	
Maksimaalne laadimisvool	10 A	
Aku minimaalne pinge	8 V ⁻⁻⁻	

	SC330	SC480
Üldised tehnilised andmed		
Maksimaalne voolutarve ooterežiimil	≤ 6 mA	
Sisemine kaitse	30 A	
Ümbritsev temperatuur töötamisel	-20 °C ... 50 °C	
Ümbritsev niiskus	≤ 90 %, mittekondenseeruv	
Mõõdud	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Kaal	305 g	345 g
Sagedusriba (WiFi)	2,4 GHz ISM-sagedusriba (2400 ... 2484 MHz)	
Raadiosignaali väljundvõimsus	4 dBm (Bluetooth V5.0 üksikrežiim LE)	
Sertifikaadid	   10R-06/02 4836 00	

Käesolevaga deklareerib Dometic Mobile Power Italy S.r.l., et raadioseadme tüübid SC330 ja SC480 vastavad direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: documents.dometic.com

Ελληνικά

1	Σημαντικές σημειώσεις.....	472
2	Επεξήγηση των συμβόλων.....	472
3	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	473
4	Ομάδα στόχος.....	476
5	Περιεχόμενα συσκευασίας.....	477
6	Πρόσθετος εξοπλισμός.....	477
7	Προβλεπόμενη χρήση.....	477
8	Τεχνική περιγραφή.....	478
9	Εγκατάσταση.....	482
10	Λειτουργία.....	488
11	Καθαρισμός και φροντίδα.....	490
12	Αντιμέτωπη βλαβών.....	491
13	Απόρριψη.....	493
14	Εγγύηση.....	493
15	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	493

1 Σημαντικές σημειώσεις

Παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο αυτού του προϊόντος, έτσι ώστε να διασφαλίζεται πάντοτε η σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση του προϊόντος. Αυτές οι οδηγίες ΠΡΕΠΕΙ πάντοτε να συνοδεύουν το προϊόν.

Με τη χρήση του προϊόντος επιβεβαιώνετε δια του παρόντος ότι έχετε διαβάσει προσεκτικά όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις καθώς και ότι έχετε κατανοήσει και συμφωνείτε να τηρήσετε τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο παρόν έγγραφο. Συμφωνείτε να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση, πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που ορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο προϊόντος καθώς και σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς. Σε περίπτωση μη ανάγνωσης και τήρησης των οδηγιών και των προειδοποιήσεων που ορίζονται στο παρόν έγγραφο, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί σε εσάς τον ίδιο και σε τρίτους, ζημιά στο προϊόν σας ή υλικές ζημιές σε άλλες ιδιοκτησίες στο άμεσο περιβάλλον. Αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των κανονισμών, των προειδοποιήσεων και των σχετικών εγγράφων, ενδέχεται να υποβληθεί σε τροποποιήσεις και ενημερώσεις. Για ενημερωμένες πληροφορίες για το προϊόν, επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση documents.dometic.com.

2 Επεξήγηση των συμβόλων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, θα προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμός.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Καταδεικνύει μια κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές.

3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Τηρείτε επίσης τις οδηγίες και τις προϋποθέσεις ασφαλείας, που ορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

- Η τοποθέτηση και η αφαίρεση της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
- Μη θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, εάν παρουσιάζει εμφανείς ζημιές.
- Εάν προκληθεί ζημιά στο καλώδιο τροφοδοσίας αυτής της συσκευής, το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να αντικατασταθεί, για να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι ασφαλείας.
- Η επισκευή αυτής της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένων επισκευών ενδέχεται να προκύψουν σοβαροί κίνδυνοι.
- Εάν αποσυναρμολογήσετε τη συσκευή: Αποσυνδέστε όλες τις συνδέσεις. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση σε καμία είσοδο και έξοδο.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε υγρές συνθήκες και μην την βυθίζετε σε υγρά. Αποθηκεύστε την σε χώρους χωρίς υγρασία.
- Χρησιμοποιήστε μόνο πρόσθετο εξοπλισμό που συνιστάται από τον κατασκευαστή.
- Μην τροποποιείτε ή προσαρμόζετε κανένα επιμέρους εξάρτημα με οποιονδήποτε τρόπο.
- Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος:
 - Πριν από κάθε καθαρισμό και συντήρηση μετά από κάθε χρήση
 - Πριν από την αλλαγή μιας ασφάλειας τήξης
 - Πριν από την πραγματοποίηση οποιασδήποτε εργασίας ηλεκτρικής συγκόλλησης ή άλλης εργασίας στο ηλεκτρικό σύστημα

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία**

- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και επάνω καθώς και άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εάν επιτηρούνται ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και κατανοούν τους σχετικούς κινδύνους.
- **Οι ηλεκτρικές συσκευές δεν είναι παιχνίδια.** Η συσκευή πρέπει πάντοτε να φυλάσσεται και να χρησιμοποιείται μακριά από παιδιά πολύ μικρής ηλικίας.
- Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, για να διασφαλίζεται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς**

- Πριν από τη θέση σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι η προδιαγραφη τάσης στην πινακίδα τύπου είναι ίδια με την υπάρχουσα τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι **δεν μπορεί** να προκληθεί βραχυκύκλωμα στις επαφές της συσκευής από άλλα αντικείμενα.

- Βεβαιωθείτε ότι οι αρνητικοί και οι θετικοί πόλοι δεν έρχονται ποτέ σε επαφή μεταξύ τους.

3.1 Ασφαλής εγκατάσταση της συσκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος έκρηξης

Μην τοποθετείτε ποτέ τη συσκευή σε περιοχές, στις οποίες υπάρχει κίνδυνος έκρηξης αερίου ή σκόνης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού

- Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται και να στερεώνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι δυνατόν να πέσει κάτω.
- Κατά την τοποθέτηση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια έχουν ασφαλιστεί με τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος να σκοντάψει κανείς σε αυτά.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Μην τοποθετείτε τη συσκευή κοντά σε πηγές θερμότητας (θερμάστρες, άμεση ηλιακή ακτινοβολία, φούρνους αερίου κ.λπ.).
- Στερεώστε τη συσκευή σε ένα στεγνό σημείο, στο οποίο είναι προστατευμένη από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.

3.2 Ασφάλεια κατά την ηλεκτρική σύνδεση της συσκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Εάν πραγματοποιείτε εργασίες σε ηλεκτρικά συστήματα, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κάποιος κοντά σας, που μπορεί να σας βοηθήσει σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Τηρήστε τις συνιστώμενες διατομές καλωδίων.
- Τακτοποιήστε τα καλώδια κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να τους προκληθεί ζημιά από πόρτες ή καπό. Τα καλώδια που έχουν υποστεί σύνθλιψη μπορεί να αποτελέσουν αιτία σοβαρών τραυματισμών.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Χρησιμοποιήστε σύστημα αγωγών ή κανάλια καλωδίων, εάν πρέπει να περαστούν καλώδια μέσα από μεταλλικά πάνελ ή άλλου είδους πάνελ με αιχμηρές ακμές.
- Μην τοποθετείτε το καλώδιο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χαλαρό ή να παρουσιάζει έντονη στρέβλωση.
- Στερεώστε τα καλώδια με ασφάλεια.
- Μην τραβάτε τα καλώδια.

3.3 Ασφαλής λειτουργία της συσκευής



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος έκρηξης

- Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μόνο σε κλειστούς και καλά αεριζόμενους χώρους.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή στις παρακάτω συνθήκες:
Σε αλμυρά ή υγρά περιβάλλοντα καθώς και σε περιβάλλοντα με αυξημένη υγρασία
Κοντά σε διαβρωτικές αναθυμιάσεις
Κοντά σε εύφλεκτα υλικά
Σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Λάβετε υπόψη ότι ορισμένα μέρη της συσκευής ενδέχεται να συνεχίζουν να μεταδίδουν τάση, ακόμη και εάν η ασφάλεια τήξης έχει καεί.
- Μην αποσυνδέετε κανένα καλώδιο, όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Βεβαιωθείτε ότι οι είσοδοι και έξοδοι αέρα της συσκευής δεν είναι καλυμμένες.
- Διασφαλίστε τον καλό εξαερισμό.
- Η συσκευή απαγορεύεται να εκτίθεται στη βροχή.

3.4 Προληπτικά μέτρα ασφαλείας κατά το χειρισμό μπαταριών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού

- Οι μπαταρίες περιέχουν δραστικά και καυστικά οξέα. Αποφύγετε την επαφή του υγρού μπαταρίας με το σώμα σας. Εάν το δέρμα σας έρθει σε επαφή με υγρό μπαταρίας, πλύνετε αυτό το μέρος του σώματός σας σχολαστικά με άφθονο νερό. Εάν υποσιτείτε τραυματισμούς από οξέα, επικοινωνήστε αμέσως με έναν γιατρό.
- Κατά την πραγματοποίηση εργασιών σε μπαταρίες, μη φοράτε μεταλλικά αντικείμενα, όπως ρολόγια ή δαχτυλίδια. Οι μπαταρίες μολύβδου-οξέος μπορεί να προκαλέσουν βραχυκυκλώματα, με συνέπεια την πρόκληση σοβαρών τραυματισμών.
- Χρησιμοποιήστε μόνο μονωμένα εργαλεία.
- Φορέστε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό ρουχισμό, όταν πραγματοποιείτε εργασίες σε μπαταρίες. Μην ακουμπάτε τα μάτια σας, όταν πραγματοποιείτε εργασίες σε μπαταρίες.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ! Κίνδυνος έκρηξης

- Μην επιχειρείτε ποτέ να φορτίσετε μια παγωμένη ή ελαττωματική μπαταρία. Τοποθετήστε την μπαταρία σε μια περιοχή χωρίς παγετό και περιμένετε, μέχρις ότου η μπαταρία εγκλιματιστεί στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Στη συνέχεια, ξεκινήστε τη διαδικασία φόρτισης.
- Μην καπνίζετε, χρησιμοποιείτε γυμνή φλόγα ή προκαλείτε σπινθήρες κοντά στον κινητήρα ή σε μια μπαταρία.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

- Αποφύγετε την πτώση μεταλλικών εξαρτημάτων επάνω στην μπαταρία. Σε μια τέτοια περίπτωση θα μπορούσαν να προκληθούν σπινθήρες ή βραχυκύκλωμα της μπαταρίας και άλλων ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- Όταν συνδέετε την μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή της μπαταρίας και τις οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος του οχήματος, στο οποίο χρησιμοποιείται η μπαταρία.
- Εάν η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί, αποσυνδέστε πρώτα τη σύνδεση γείωσης. Αποσυνδέστε όλες τις συνδέσεις και όλους τους ηλεκτρικούς καταναλωτές από την μπαταρία, πριν την αφαιρέσετε.
- Αποθηκεύστε μόνο πλήρως φορτισμένες μπαταρίες. Επαναφορτίστε τις αποθηκευμένες μπαταρίες ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Μη μεταφέρετε την μπαταρία κρατώντας την από τους πόλους της.

Προληπτικά μέτρα ασφαλείας κατά το χειρισμό μπαταριών λιθίου



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ! Κίνδυνος τραυματισμού

Χρησιμοποιήστε μόνο μπαταρίες με ενσωματωμένο σύστημα διαχείρισης μπαταρίας και εξισορρόπησης στοιχείων.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Η τοποθέτηση της μπαταρίας πρέπει να γίνεται μόνο σε περιβάλλοντα με θερμοκρασία τουλάχιστον 0 °C.
- Αποφύγετε τη βαθιά εκφόρτιση των μπαταριών.

Προληπτικά μέτρα ασφαλείας κατά το χειρισμό μπαταριών μολύβδου-οξέος



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ! Κίνδυνος για την υγεία

Το αποτελούμενο από νερό και οξύ υγρό στο εσωτερικό της μπαταρίας μπορεί να εξατμιστεί και να προκαλέσει μια όξινη οσμή. Χρησιμοποιήστε την μπαταρία μόνο σε καλά αεριζόμενες περιοχές.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Η μπαταρία δεν είναι σφραγισμένη. Μη γυρίζετε την μπαταρία στο πλάι ή ανάποδα. Τοποθετήστε την μπαταρία σε μια οριζόντια επιφάνεια.
- Ελέγξτε τακτικά τη στάθμη του οξέως στις ανοιχτές μπαταρίες μολύβδου-οξέος.
- Επαναφορτίστε αμέσως τις μπαταρίες μολύβδου-οξέος που έχουν υποστεί βαθιά εκφόρτιση, για να αποφευχθεί η θείκωση.

4 Ομάδα στόχος



Η σύνδεση της τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να πραγματοποιείται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει αντίστοιχη κατάρτιση και επαρκείς γνώσεις σχετικά με την κατασκευή και τον χειρισμό ηλεκτρικού εξοπλισμού και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, ενώ ο εξοικειωμένος με τους σχετικούς κανονισμούς της χώρας, στην οποία πρόκειται να εγκατασταθεί ή/και να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός και έχει λάβει εκπαίδευση ασφαλείας για την αναγνώριση και την αποφυγή των σχετικών κινδύνων.

5 Περιεχόμενα συσκευασίας

Περιγραφή	Ποσότητα	
Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης	1	
Αισθητήρας θερμοκρασίας	1	
Εφεδρική ασφάλεια (30 A)	1	
Σύνδεσμος WAGO	SC330:	1
	SC480:	2
Βίδα τοποθέτησης	4	
Συνοπτικό εγχειρίδιο χρήσης	1	
Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης (μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1	

6 Πρόσθετος εξοπλισμός

Περιγραφή	Κωδικός
Οθόνη αφής TD283	9620013272

7 Προβλεπόμενη χρήση

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης προορίζεται για τη διασφάλιση της σωστής τάσης φόρτισης της μπαταρίας οικιακής χρήσης, όταν αυτή φορτίζεται από ηλιακά πάνελ χρησιμοποιώντας προγράμματα φόρτισης ελεγχόμενα μέσω μικροεπεξεργαστή ΙUOU, καθώς και για την προστασία της μπαταρίας από υπέρταση και βαθιά εκφόρτιση.

Επιπρόσθετα, ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης διασφαλίζει την επαρκή κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας εκκίνησης και κατά συνέπεια επίσης τη δυνατότητα εκκίνησης του κινητήρα.

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης είναι κατάλληλος μόνο για τον έλεγχο των ηλιακών μονάδων.

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης **δεν** είναι κατάλληλος για τον έλεγχο άλλων πηγών φόρτισης.

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης προορίζεται για τη φόρτιση των παρακάτω τύπων μπαταριών:

- Μπαταρίες μολύβδου-οξέος
- Μπαταρίες μολύβδου-γέλης
- Μπαταρίες απορροφητικού στρώματος γυαλιού (AGM)
- Μπαταρίες LiFePO4

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης **δεν** προορίζεται για τη φόρτιση μπαταριών διαφορετικού τύπου (π.χ. NiCd, NiMH κ.λπ.).

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης είναι κατάλληλος για:

- Εγκατάσταση σε οχήματα αναψυχής
- Σταθερή ή κινητή χρήση
- Χρήση σε εσωτερικό χώρο

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης **δεν** είναι κατάλληλος για:

- Λειτουργία ηλεκτρικού δικτύου
- Χρήση σε εξωτερικό χώρο

Η απόδοση ενέργειας των συνδεδεμένων ηλιακών πάνελ δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τη μέγιστη απόδοση που αναφέρεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Αυτό το προϊόν είναι κατάλληλο μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες.

Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος. Τυχόν μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση, χρήση ή/και συντήρηση θα έχει ως συνέπεια την ανεπαρκή απόδοση και ενδεχομένως την πρόκληση βλάβης.

Ο κατασκευαστής δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τυχόν τραυματισμούς ή ζημιές στο προϊόν, που οφείλονται σε:

- Λανθασμένη συναρμολόγηση ή σύνδεση, συμπεριλ. της υπερβολικά υψηλής τάσης
- Λανθασμένη συντήρηση ή χρήση μη αυθεντικών ανταλλακτικών εξαρτημάτων, που δεν προέρχονται από τον κατασκευαστή
- Μετατροπές στο προϊόν χωρίς τη ρητή άδεια του κατασκευαστή
- Χρήση για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο

Η Dometic διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής της εμφάνισης και των προδιαγραφών του προϊόντος.

8 Τεχνική περιγραφή

Γενική περιγραφή

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης παρέχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Ελεγχόμενα μέσω μικροεπεξεργαστή προγράμματα φόρτισης ΙΥΟΥ με αντιστάθμιση θερμοκρασίας για διάφορους τύπους μπαταριών
- Παρακολούθηση μέγιστης αιχμής ισχύος (MPPT)
- Σύνδεση Bluetooth για τα δεδομένα και οθόνη λειτουργίας στην εφαρμογή κινητής τηλεφωνίας

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης διαθέτει τους ακόλουθους μηχανισμούς προστασίας:

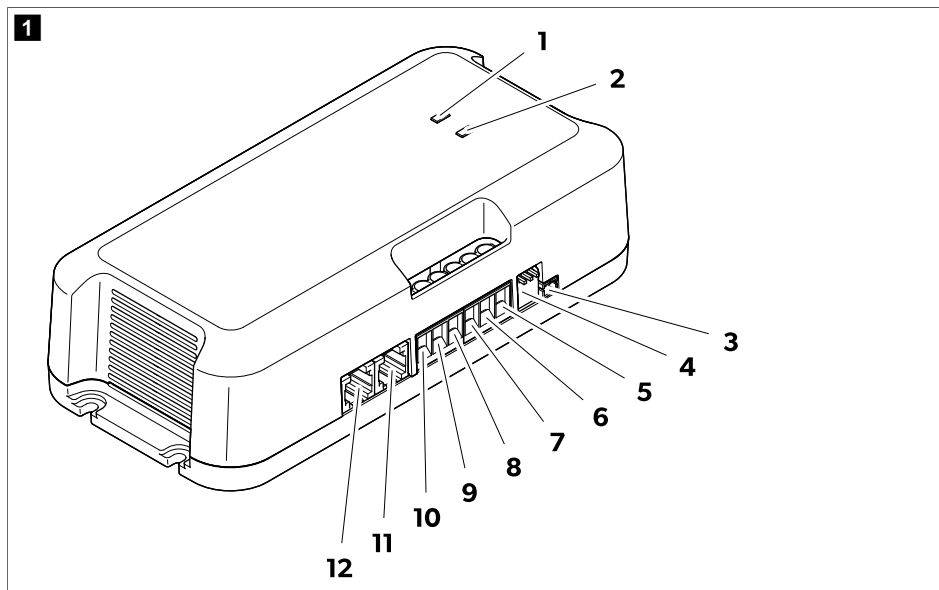
- Προστασία υψηλής τάσης
- Προστασία χαμηλής τάσης
- Προστασία υψηλής θερμοκρασίας
- Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας (μόνο μπαταρίες LiFePO4 με συνδεδεμένο αισθητήρα θερμοκρασίας)
- Προστασία υπερφόρτισης μπαταρίας (μόνο με συνδεδεμένο αισθητήρα θερμοκρασίας)
- Προστασία ανάστροφου ρεύματος
- Προστασία βραχυκυκλώματος
- Προστασία αντιστροφής πολικότητας για εισόδους ηλιακών πάνελ

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρακολουθεί τη θερμοκρασία της μπαταρίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης, για να ελέγχει και να προσαρμόζει ανάλογα την τάση φόρτισης.

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης μπορεί να προσαρμοστεί για διάφορους τύπους μπαταριών οικιακής χρήσης μέσω διακοπών DIP.

Προαιρετικά, η οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός) μπορεί να συνδεθεί για την απεικόνιση των εξωτερικών δεδομένων και της προόδου της διαδικασίας φόρτισης.

Συνδέσεις και χειριστήρια



Πίνακας 232: Συνδέσεις και χειριστήρια

Αρ.	Περιγραφή
1	Λυχνία LED κατάστασης της μπαταρίας οικιακής χρήσης (B1)
2	Λυχνία LED κατάστασης της μπαταρίας εκκίνησης (B2)
3	Σύνδεση με τον αισθητήρα θερμοκρασίας
4	Διακόπτες DIP για τη ρύθμιση του τύπου μπαταρίας οικιακής χρήσης
5	Σύνδεση με το θετικό πόλο της μπαταρίας εκκίνησης
6	Σύνδεση με το θετικό πόλο της μπαταρίας οικιακής χρήσης
7	Σύνδεση με το θετικό πόλο του ηλιακού πάνελ 1
8	Σύνδεση με το θετικό πόλο του ηλιακού πάνελ 2
9	Σύνδεση με τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας οικιακής χρήσης
10	Σύνδεση με τον αρνητικό πόλο των ηλιακών πάνελ
11	Σύνδεση με την οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός) ή το δίαυλο CI-BUS
12	Σύνδεση με την οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός) ή το δίαυλο CI-BUS

Ενδεικτικές λυχνίες LED

Πίνακας 233: Ενδεικτικές λυχνίες LED

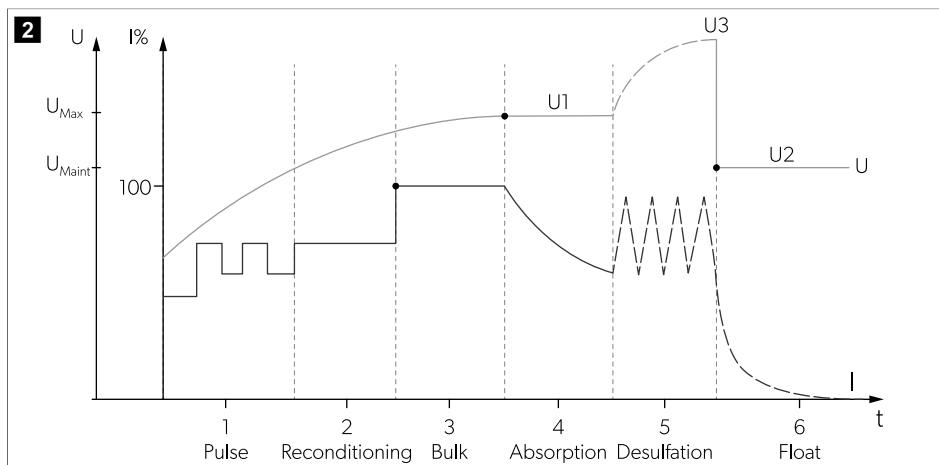
LED:	Κατάσταση	Περιγραφή
Πράσινο	On	Μπαταρίες πλήρως φορτισμένες (100 %)
	Αναβόσβημα	Διαδικασία φόρτισης
Πορτοκαλί	Αναβόσβημα	Διαδικασία φόρτισης, τάση < 12 V
Κόκκινο	Αναβόσβημα	Σφάλμα (βλ. κεφάλαιο Αντιμετώπιση βλαβών στη σελίδα 491)

Λειτουργία φόρτισης μπαταρίας

Ένας κύριος κύκλος φόρτισης της **μπαταρίας οικιακής χρήσης** ξεκινάει μόλις η τάση της μπαταρίας οικιακής χρήσης πέσει κάτω από την τάση επαναφοράς.

Ένας κύριος κύκλος φόρτισης της **μπαταρίας εκκίνησης** ξεκινά στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Μετά από πτώση κάτω από τη χαμηλή τάση επαναφοράς της μπαταρίας εκκίνησης (η φάση φόρτισης της μπαταρίας οικιακής χρήσης δεν λαμβάνεται υπόψη)
- Μετά από πτώση κάτω από την τάση επαναφοράς της μπαταρίας εκκίνησης, όταν η μπαταρία οικιακής χρήσης βρίσκεται σε φάση φόρτισης συντήρησης (βραδεία φόρτιση)



1: Παλμός

Με τάση μεταξύ 8 και 10,5 V, παρέχεται μειωμένη ένταση ρεύματος κάθε 5 s (χρονικό όριο 4 h).

2: Φάση ανανέωσης

Με τάση μεταξύ 10,5 V και 12 V, παρέχεται μειωμένη ένταση ρεύματος (χρονικό όριο 8 h).

3: Φάση σταθερής έντασης ρεύματος (βασική φόρτιση)

Μπαταρία οικιακής χρήσης (B1): Με τάση μεταξύ 12 V και U1 (μέγιστη τάση της επιλεγμένης καμπύλης φόρτισης), παρέχεται η μέγιστη ένταση ρεύματος. Η μέγιστη παρεχόμενη ένταση ρεύματος εξαρτάται από την ισχύ των εγκατεστημένων ηλιακών πάνελ (Wp) και τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης που χρησιμοποιείται:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Μπαταρία εκκίνησης (B2): Με τάση μεταξύ 12 V και 14,2 V, παρέχεται μέγιστη ένταση ρεύματος 10 A.

4: Φάση σταθερής τάσης (απορρόφηση)

Μπαταρία οικιακής χρήσης (B1): Με τάση μπαταρίας ίση με U1 (μέγιστη τάση της επιλεγμένης καμπύλης φόρτισης), παρέχεται μια σταθερή τάση ίση με U1. Η παρεχόμενη ένταση ρεύματος μειώνεται, όταν η κατάσταση φόρτισης (SoC) της μπαταρίας αυξάνεται. Η φάση σταθερής τάσης είναι περιορισμένη, ανάλογα με το επιλεγμένο πρόγραμμα φόρτισης (βλέπε κεφάλαιο Ρύθμιση του προγράμματος φόρτισης στη σελίδα 488).

Μπαταρία εκκίνησης (B2): Παρέχεται μια σταθερή τάση 14,2 V για 15 min.

5: Αποθείκωση



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μόνο για μπαταρίες AGM2, εάν έχει επιλεγθεί το πρόγραμμα φόρτισης (βλέπε κεφάλαιο Ρύθμιση του προγράμματος φόρτισης στη σελίδα 488).

Μπαταρία οικιακής χρήσης (B1): Πραγματοποιείται παλμική παροχή έντασης ρεύματος, ενώ η τάση της μπαταρίας αυξάνεται σε U3, για να αφαιρεθεί το θεικό άλας από τις πλάκες μολύβδου της μπαταρίας και να αποκατασταθεί η χωρητικότητα της μπαταρίας. Αυτή η φάση τερματίζεται μόλις επιτευχθεί η τάση U3 (χρονικό όριο 2 h).

6: Φάση φόρτισης συντήρησης (βραδεία φόρτιση)

Μπαταρία οικιακής χρήσης (B1): Η φάση φόρτισης συντήρησης διατηρεί μια σταθερή τάση (U2) σε συνάρτηση με την επιλεγμένη καμπύλη φόρτισης. Μόλις η τάση της μπαταρίας πέσει σε μια συγκεκριμένη τιμή, η συσκευή εισέρχεται εκ νέου στη φάση σταθερής έντασης ρεύματος.

Αισθητήρας θερμοκρασίας

Με συνδεδεμένο αισθητήρα θερμοκρασίας, ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης προσαρμόζει την τάση φόρτισης (για μπαταρίες μολύβδου) ή την ένταση ρεύματος φόρτισης (για μπαταρίες LiFePO4), ανάλογα με τη μετρημένη θερμοκρασία στην μπαταρία.

Για μπαταρίες μολύβδου: Εάν δεν είναι συνδεδεμένος ο αισθητήρας θερμοκρασίας ή εάν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός, χρησιμοποιείται για την τάση φόρτισης η τιμή αναφοράς 20 °C.

Για μπαταρίες LiFePO4: Χωρίς συνδεδεμένο αισθητήρα θερμοκρασίας, ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης δεν λειτουργεί.

9 Εγκατάσταση

Θέση τοποθέτησης

Τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες, όταν επιλέγετε ένα σημείο τοποθέτησης:

- Εγκαταστήστε τη συσκευή κοντά στις μπαταρίες, για να διατηρηθεί το καλώδιο σύνδεσης των μπαταριών κατά το δυνατόν πιο κοντό.
- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια τοποθέτησης είναι σταθερή και επίπεδη.
- Επιλέξτε μια θέση που αερίζεται καλά και είναι προστατευμένη από την υγρασία και τη σκόνη.
- Διατηρήστε μια απόσταση 10 cm προς όλες τις πλευρές, γύρω από τη συσκευή.

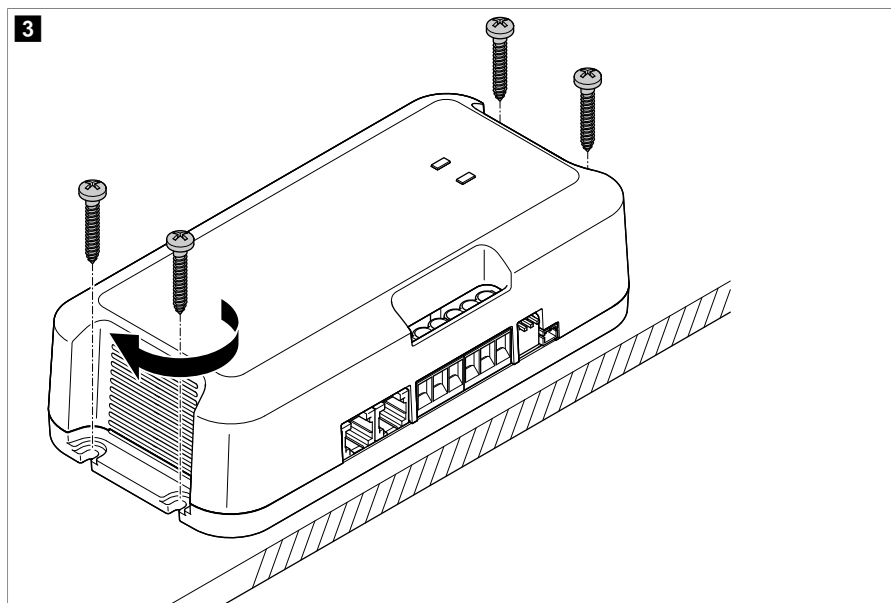
Στερέωση του ελεγκτή ηλιακής φόρτισης



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

Πριν από τη διάνοιξη οπών, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει περίπτωση να προκληθούν ζημιές σε ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα εξαρτήματα του οχήματος από τη διάτρηση, το πριόνισμα ή τη λείανση.

- > Στερεώστε τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης με τις 4 συμπεριλαμβανόμενες βίδες κατακόρυφα σε ένα τοίχωμα, με τους ακροδέκτες να δείχνουν προς τα κάτω.



Σύνδεση του ελεγκτή ηλιακής φόρτισης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Καλύψτε εντελώς όλα τα ηλιακά πάνελ με ένα αδιαφανές υλικό κατά την εγκατάσταση, για να αποτραπεί η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Τηρήστε τις συνιστώμενες τιμές διατομής καλωδίων, μήκους καλωδίων και ασφαλειών.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ! Κίνδυνος πυρκαγιάς

Τοποθετήστε τις ασφάλειες κοντά στις μπαταρίες, για να προστατέψετε τα καλώδια από τυχόν βραχυκυκλώματα και καψίματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Μην αντιστρέψετε την πολικότητα.
- Μην συνδέετε τον αρνητικό ακροδέκτη του ηλιακού πάνελ με τη γείωση (πλαίσιο οχήματος). Χρησιμοποιείτε πάντοτε τον ακροδέκτη του ελεγκτή ηλιακής φόρτισης για τη σύνδεση με τον αρνητικό πόλο των ηλιακών πάνελ.

Τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες κατά τη σύνδεση του ελεγκτή ηλιακής φόρτισης:

- Συνδέστε την μπαταρία οικιακής χρήσης, πριν συνδέσετε τα ηλιακά πάνελ.
- Μη χρησιμοποιείτε ακροχιτώνια. Απογυμνώστε τα άκρα των καλωδίων σε μήκος 10 mm.
- Εάν χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα ηλιακά πάνελ, επιτρέπεται να συνδέονται μόνο παράλληλα και χωρίς να υπερβαίνουν τη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ του ελεγκτή ηλιακής φόρτισης.
- Σε περίπτωση χρήσης δύο ή περισσότερων μπαταριών, επιτρέπεται η παράλληλη σύνδεσή τους, εάν η μπαταρίες είναι του ίδιου τύπου και έχουν την ίδια χωρητικότητα και ηλικία. Συνδέστε τις μπαταρίες διαγώνια.
- Για να διασφαλίσετε τη μέτρηση της εσωτερικής θερμοκρασίας της μπαταρίας, συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας που παρέχεται με τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας οικιακής χρήσης.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα όργανα μέτρησης:

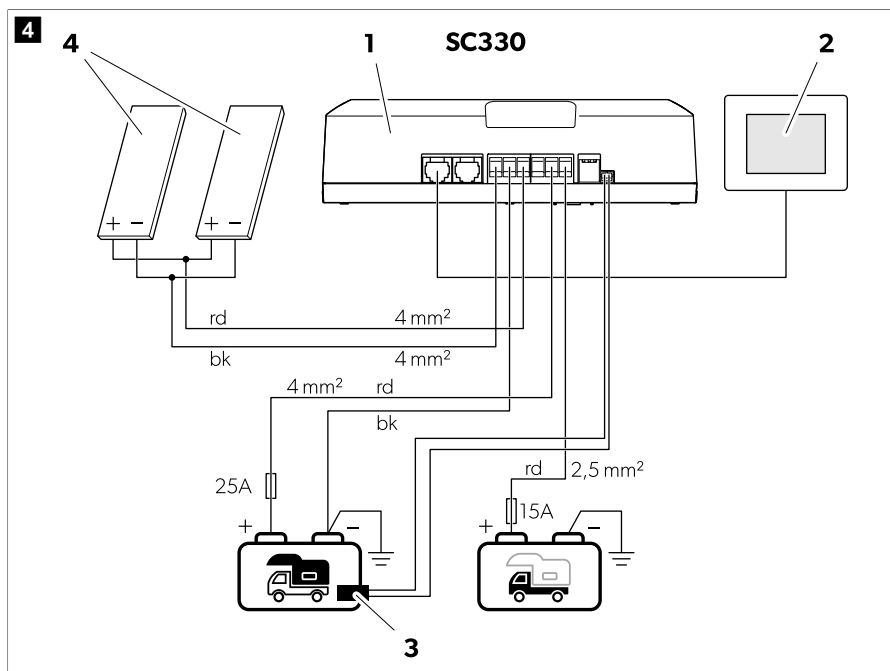
Πολύμετρο με μέτρηση τάσης DC, 200 V ή με αυτόματη ρύθμιση κλίμακας

Αμπεροτσιμπίδα με απευθείας μέτρηση (κλίμακα 100 A ή υψηλότερη)



Παραλλαγή σύνδεσης A (μόνο SC330)

Παραλλαγή σύνδεσης για εξόδους ηλιακών πάνελ ≤ 240 Wp.

- > Για να συνδέσετε τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης, ακολουθήστε την απεικόνιση στο σχ. 4 στη σελίδα 484.



Πίνακας 234: Διάγραμμα σύνδεσης SC330

Αρ.	Περιγραφή
1	Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης
2	Οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός)
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας
4	Ηλιακό(-ά) πάνελ
	Μπαταρία οικιακής χρήσης
	Μπαταρία εκκίνησης (προαιρετικά)

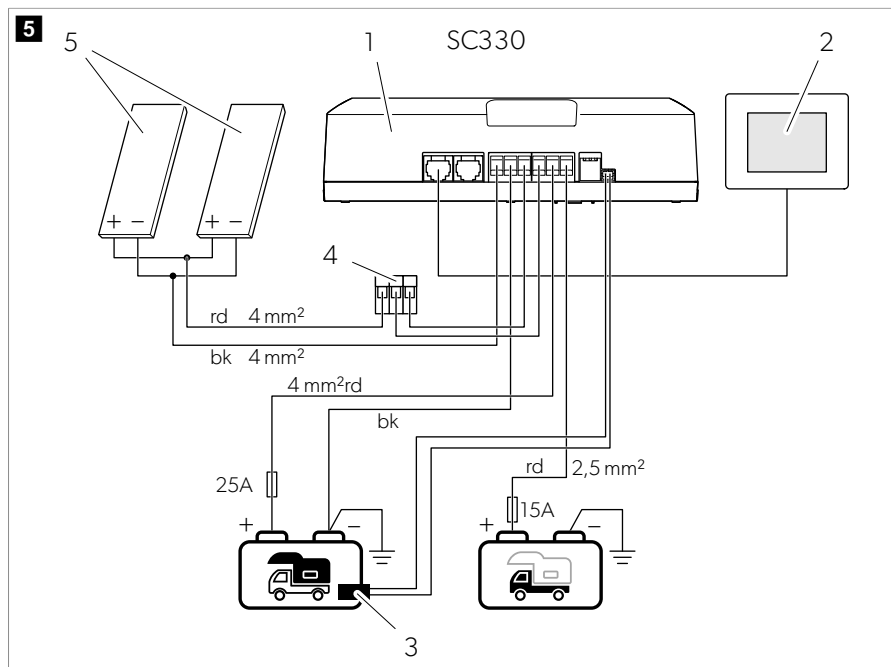
Πίνακας 235: Χρωματική κωδικοποίηση

Κωδικός	Χρώμα
rd	Κόκκινο
bk	Μαύρο



Παραλλαγή σύνδεσης Β (μόνο SC330)

Παραλλαγή σύνδεσης για εξόδους ηλιακών πάνελ ≥ 240 Wp.

- > Για να συνδέσετε τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης, ακολουθήστε την απεικόνιση στο σχ. **5** στη σελίδα 485.



Πίνακας 236: Διάγραμμα σύνδεσης SC330

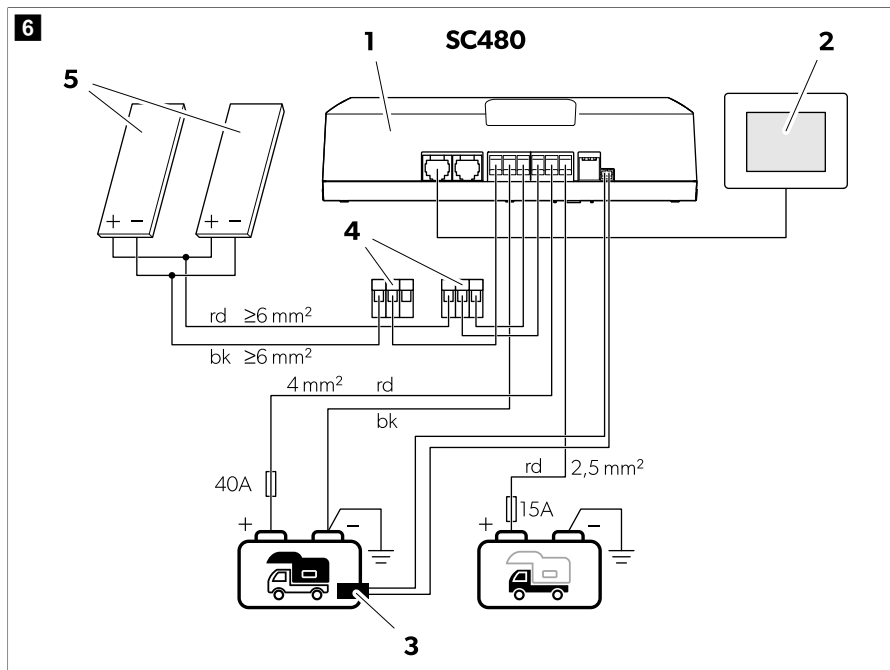
Αρ.	Περιγραφή
1	Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης
2	Οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός)
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας
4	Σύνδεσμος WAGO
5	Ηλιακό(-ά) πάνελ
	Μπαταρία οικιακής χρήσης
	Μπαταρία εκκίνησης (προαιρετικά)

Πίνακας 237: Χρωματική κωδικοποίηση

Κωδικός	Χρώμα
rd	Κόκκινο
bk	Μαύρο



Παραλλαγή σύνδεσης C (μόνο SC480)

- > Για να συνδέσετε τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης, ακολουθήστε την απεικόνιση στο σχ. 6 στη σελίδα 486.



Πίνακας 238: Διάγραμμα σύνδεσης SC480

Αρ.	Περιγραφή
1	Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης
2	Οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός)
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας
4	Σύνδεσμος WAGO
5	Ηλιακό(-ά) πάνελ

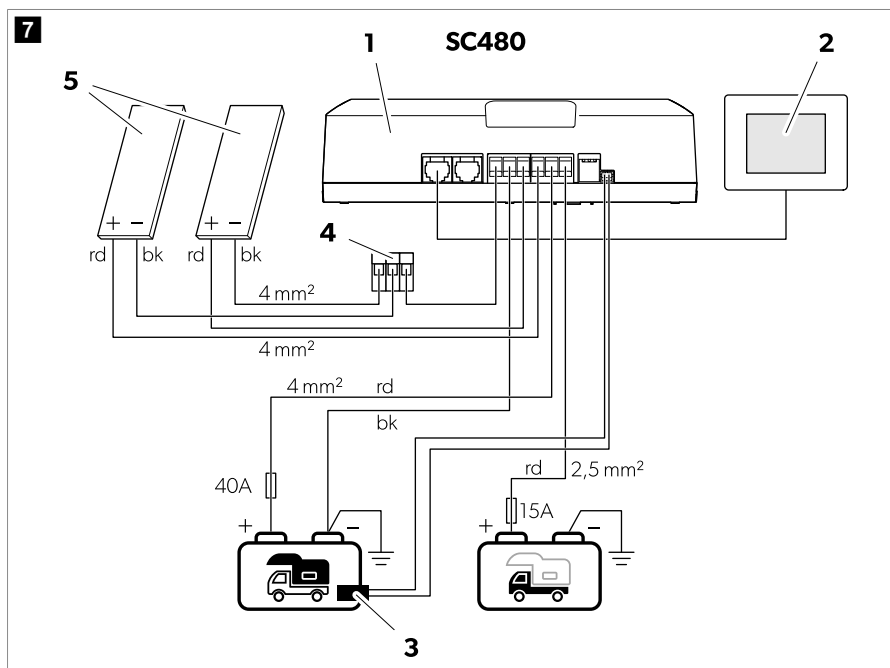
Αρ.	Περιγραφή
	Μπαταρία οικιακής χρήσης
	Μπαταρία εκκίνησης (προαιρετικά)

Πίνακας 239: Χρωματική κωδικοποίηση

Κωδικός	Χρώμα
rd	Κόκκινο
bk	Μαύρο



Παραλλαγή σύνδεσης D (μόνο SC480)

- > Για να συνδέσετε τον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης, ακολουθήστε την απεικόνιση στο σχ. **7** στη σελίδα 487.



Πίνακας 240: Διάγραμμα σύνδεσης SC480

Αρ.	Περιγραφή
1	Ελεγκτής ηλιακής φόρτισης

Αρ.	Περιγραφή
2	Οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός)
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας
4	Σύνδεσμος WAGO
5	Ηλιακό(-ά) πάνελ
	Μπαταρία οικιακής χρήσης
	Μπαταρία εκκίνησης (προαιρετικά)

Πίνακας 241: Χρωματική κωδικοποίηση

Κωδικός	Χρώμα
rd	Κόκκινο
bk	Μαύρο

10 Λειτουργία

Ρύθμιση του προγράμματος φόρτισης



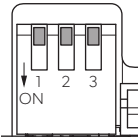
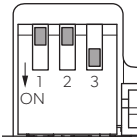
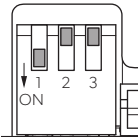
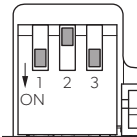
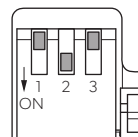
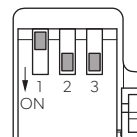
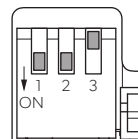
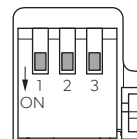
ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Χρησιμοποιήστε μόνο μπαταρίες, που είναι κατάλληλες για την καθορισμένη τάση φόρτισης.
- Χρησιμοποιήστε ένα μικρό κατσαβίδι, για να μετακινήσετε προσεκτικά τους διακόπτες DIP στην απαιτούμενη θέση.

Επιλέξτε το κατάλληλο πρόγραμμα φόρτισης για τον τύπο της μπαταρίας οικιακής χρήσης που χρησιμοποιείται, με βάση τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της μπαταρίας, τις πληροφορίες σχετικά με τις καμπύλες φόρτισης (βλ. κεφάλαιο Λειτουργία φόρτισης μπαταρίας στη σελίδα 480) και τα τεχνικά χαρακτηριστικά (βλ. κεφάλαιο Τεχνικά χαρακτηριστικά στη σελίδα 493). Οι προβλεπόμενοι χρόνοι φόρτισης ισχύουν για μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C.

- > Ρυθμίστε τους διακόπτες DIP στη θέση που εικονίζεται στον παρακάτω πίνακα, για να ορίσετε το πρόγραμμα φόρτισης για τον αντίστοιχο τύπο μπαταρίας οικιακής χρήσης.

Πίνακας 242: Διαμόρφωση καμπύλης φόρτισης

Θέση διακόπτη DIP (γκρι)	Επιθυμητό πρόγραμμα φόρτισης	Θέση διακόπτη DIP (γκρι)	Επιθυμητό πρόγραμμα φόρτισης
	Μπαταρίες μολύβδου-γέλης (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		Μπαταρίες LiFePO4 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Μπαταρίες μολύβδου-οξέος (14,4 V) ή Μπαταρίες AGM1 (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		Μπαταρίες LiFePO4 (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	Μπαταρίες AGM2 (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		Μπαταρίες LiFePO4 (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Μπαταρίες AGM2 με λειτουργία αποθεϊκωσης (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		Μπαταρίες LiFePO4 (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Πραγματοποίηση του ελέγχου λειτουργίας συστήματος

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης ρυθμίζει τη φόρτιση έως και δύο μπαταριών: Μία μπαταρία οικιακής χρήσης (B1) και μία μπαταρία εκκίνησης (B2), με προτεραιότητα φόρτισης της μπαταρίας οικιακής χρήσης.

Η **μπαταρία οικιακής χρήσης** θα φορτιστεί υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Τα συνδεδεμένα ηλιακά πάνελ παρέχουν τάση >16 V.
- Η τάση της μπαταρίας είναι >8 V.

Η μπαταρία οικιακής χρήσης θα φορτιστεί με την επιλεγμένη καμπύλη φόρτισης (βλέπε κεφάλαιο Ρύθμιση του προγράμματος φόρτισης στη σελίδα 488).

Η **μπαταρία εκκίνησης** θα φορτιστεί υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η μπαταρία οικιακής χρήσης βρίσκεται σε φάση φόρτισης συντήρησης (βραδεία φόρτιση) και η μπαταρία εκκίνησης έχει τάση <12,5 V.
- Η μπαταρία εκκίνησης έχει τάση <11,9 V για 20 min.

Κάθε φάση φόρτισης έχει ένα μέγιστο χρόνο εκτέλεσης, με εξαίρεση τη φάση φόρτισης συντήρησης (βραδεία φόρτιση), κατά την οποία επιτηρείται διαρκώς η κατάσταση φόρτισης (SoC) και, εάν χρειάζεται, παρέχεται παλμικό ρεύμα, ώστε να διατηρείται η μπαταρία φορτισμένη κατά 100 %.

1. Καλύψτε όλα τα ηλιακά πάνελ με ένα αδιαφανές ύφασμα ή υλικό, για να αποτρέψετε την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.
2. Εάν έχουν εγκατασταθεί, απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε τυχόν άλλες βοηθητικές πηγές τροφοδοσίας (π.χ. φορτιστές μπαταριών).
3. Μετρήστε την τάση των μπαταριών (τιμή 1) με το βολτόμετρο.
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα από όλα τα ηλιακά πάνελ. Διασφαλίστε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία για τη βέλτιστη απόδοση των ηλιακών πάνελ.
5. Μετρήστε την τάση των μπαταριών (τιμή 2) με το βολτόμετρο. Συγκρίνετε την τιμή 2 με την τιμή 1 της προηγούμενης μέτρησης.
Η τιμή 2 πρέπει να είναι ψηλότερη από την τιμή 1.
6. Ελέγξτε την ένταση ρεύματος φόρτισης, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή κινητής τηλεφωνίας, μια αμπεροτσιμπίδα ή προαιρετικά την οθόνη αφής TD283 (πρόσθετος εξοπλισμός).

Λήψη της εφαρμογής SunControl

Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης μπορεί να παρακολουθείται και να ελέγχεται μέσω Bluetooth με χρήση μιας εφαρμογής που εγκαθίσταται σε συμβατές συσκευές.

- > Κάντε λήψη της εφαρμογής SunControl από το App Store ή το Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl

Σημειώστε ότι η εφαρμογή SunControl μπορεί να μην είναι διαθέσιμη στη χώρα σας.

11 Καθαρισμός και φροντίδα



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

- Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή κάτω από τρεχούμενο νερό ή μέσα σε σαπουνάδα.
 - Για τον καθαρισμό, μη χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή σκληρά αντικείμενα, τριβικά καθαριστικά μέσα ή λευκαντικά, διότι ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιές στη συσκευή.
- > Καθαρίστε περιστασιακά το προϊόν με ένα υγρό πανί.
 - > Ελέγχετε τακτικά τα ρευματοφόρα καλώδια ή τις ρευματοφόρες γραμμές για βλάβες μόνωσης, σπείρα ή θραύσης ή λασκαρισμένες συνδέσεις.

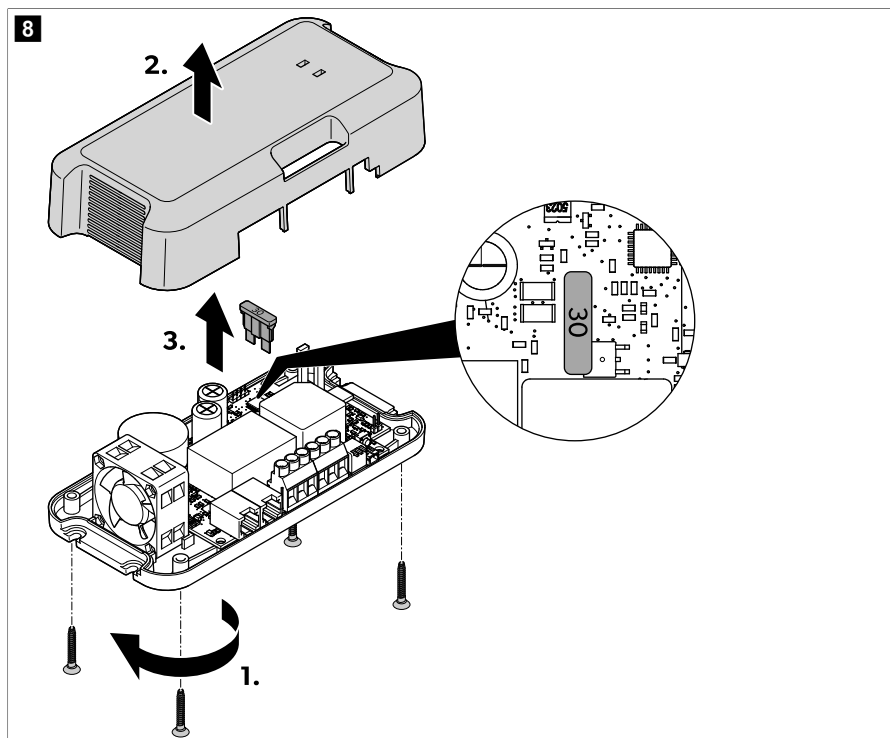
Αντικατάσταση της ασφάλειας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Η αντικατάσταση της ασφάλειας τήξης της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

- > Αντικαταστήστε την ασφάλεια σύμφωνα με την απεικόνιση στο σχ. 8 στη σελίδα 491. Χρησιμοποιήστε την εφεδρική ασφάλεια τήξης που παρέχεται.



12 Αντιμετώπιση βλαβών

πρόβλημα	Αιτία	Προτεινόμενη θεραπεία
Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης δεν λειτουργεί. Οι λυχνίες LED δεν ανάβουν.	Βλάβες μόνωσης, σημεία θραύσης ή λασκαρισμένες συνδέσεις στα ρευματοφόρα καλώδια.	<ul style="list-style-type: none"> > Ελέγξτε τα ρευματοφόρα καλώδια για βλάβες μόνωσης, σημεία θραύσης ή λασκαρισμένες συνδέσεις. > Εάν δεν μπορείτε να εντοπίσετε κάποιο πρόβλημα, επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών.
	Το ηλιακό σύστημα δεν λειτουργεί σωστά (χαμηλή ισχύς εξόδου). Αντικείμενα ή ρύποι μπλοκάρουν το φως.	<ul style="list-style-type: none"> > Ελέγξτε για τυχόν εμπόδια και διασφαλίστε ότι τα ηλιακά πάνελ δεν μπλοκάρονται από αντικείμενα που προκαλούν συνθήκες σκίασης.

πρόβλημα	Αιτία	Προτεινόμενη θεραπεία
		<ul style="list-style-type: none"> > Μετακινήστε το όχημα σε μια πιο κατάλληλη θέση. > Απομακρύνετε τυχόν ρύπους.
	Υπερθέρμανση των ηλιακών πάνελ.	<ul style="list-style-type: none"> > Αφήστε τα ηλιακά πάνελ να κρυώσουν. > Μετακινήστε το όχημα σε μια πιο κατάλληλη θέση. > Διασφαλίστε την επαρκή κυκλοφορία του αέρα γύρω από τα ηλιακά πάνελ.
	Ένα ηλιακό πάνελ στη συστοιχία παρουσιάζει βλάβη.	<ul style="list-style-type: none"> > Τραβήξτε έξω την ασφάλεια στον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης και ελέγξτε την τάση του ηλιακού πάνελ (Voc) στον ελεγκτή ηλιακής φόρτισης. > Ελέγξτε τα ηλιακά πάνελ για μικρορωγμές. > Ελέγξτε τα ηλιακά πάνελ για αποκόλληση επιμέρους στρωμάτων. > Αντικαταστήστε, εάν απαιτείται, το ηλιακό πάνελ που παρουσιάζει ελάττωμα.
	Έχει προκληθεί βραχυκύκλωμα.	<ul style="list-style-type: none"> > Η ασφάλεια τήξης της συσκευής πρέπει να αντικαθίσταται, όταν έχει καεί λόγω υπερβολικά υψηλής έντασης ρεύματος (βλέπε κεφάλαιο Αντικατάσταση της ασφάλειας στη σελίδα 490). > Η αντικατάσταση της ασφάλειας πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξειδικευμένο προσωπικό.
Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης δεν λειτουργεί. Η λυχνία LED κατάστασης της μπαταρίας οικιακής χρήσης (B1) αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα.	Μόνο μπαταρίες LiFePO4: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν είναι συνδεδεμένος.	Μόνο μπαταρίες LiFePO4: Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας.
Ο ελεγκτής ηλιακής φόρτισης δεν λειτουργεί. Οι δύο λυχνίες LED (B1 και B2) αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.	Η ασφάλεια τήξης της συσκευής έχει καεί.	<ul style="list-style-type: none"> > Η ασφάλεια τήξης της συσκευής πρέπει να αντικαθίσταται, όταν έχει καεί λόγω υπερβολικά υψηλής έντασης ρεύματος (βλέπε κεφάλαιο Αντικατάσταση της ασφάλειας στη σελίδα 490). > Η αντικατάσταση της ασφάλειας πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξειδικευμένο προσωπικό.

13 Απόρριψη



Ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας: Εάν είναι εφικτό, απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους αντίστοιχους κάδους ανακύκλωσης.



Ανακύκλωση προϊόντων με μη αντικαθιστώμενες μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή φωτεινές πηγές:

- Εάν το προϊόν περιέχει μη αντικαθιστώμενες μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή φωτεινές πηγές, δεν χρειάζεται να τις αφαιρέσετε πριν από την απόρριψή του.
- Εάν επιθυμείτε την τελική απόρριψη του προϊόντος, ζητήστε από το τοπικό κέντρο ανακύκλωσης ή έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο λεπτομερείς πληροφορίες για τη σχετική διαδικασία σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς διάθεσης απορριμμάτων.
- Το προϊόν μπορεί να απορριφθεί δωρεάν.

14 Εγγύηση

Ισχύει η νόμιμη διάρκεια εγγύησης. Εάν το προϊόν παρουσιάζει ελαττώματα, παρακαλούμε να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία του κατασκευαστή στη χώρα σας (βλέπε dometic.com/dealer) ή στο κατάστημα αγοράς.


Για τυχόν επισκευή ή αξίωση κάλυψης από την εγγύηση, παρακαλούμε να αποστείλετε επίσης τα παρακάτω έγγραφα μαζί με τη συσκευή:

- Ένα αντίγραφο της απόδειξης αγοράς με την ημερομηνία αγοράς
- Τον λόγο για την αξίωση κάλυψης από την εγγύηση ή μια περιγραφή του σφάλματος

Λάβετε υπόψη ότι τυχόν επισκευή από εσάς τον ίδιο ή μη επαγγελματική επισκευή ενδέχεται να έχει συνέπειες ασφαλείας καθώς και να αποτελέσει αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

15 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	SC330	SC480
Μέγιστη τάση ηλιακού πάνελ (V _{oC})	32 V _{DC}	
Συνιστώμενη απόδοση ηλιακού πάνελ	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Έξοδος μπαταρίας οικιακής χρήσης (B1)		
Ονομαστική τάση	12 V	
Μέγιστη ένταση ρεύματος φόρτισης	20 A	30 A
Ελάχιστη απαιτούμενη χωρητικότητα μπαταρίας		
Μολύβδου-οξέος	60 Ah	100 Ah
LiFePO ₄	40 Ah	60 Ah
Ελάχιστη τάση μπαταρίας	8 V _{DC}	
Φόρτιση ρυθμιζόμενη βάσει θερμοκρασίας	Έως -0,03 V/°C	
Έξοδος μπαταρίας εκκίνησης (B2)		

	SC330	SC480
Ονομαστική τάση	12 V	
Μέγιστη ένταση ρεύματος φόρτισης	10 A	
Ελάχιστη τάση μπαταρίας	8 V ⁻⁻⁻	
Γενικά τεχνικά στοιχεία		
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος σε λειτουργία αναμονής	≤ 6 mA	
Εσωτερική ασφάλεια τήξης	30 A	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη λειτουργία	-20 °C ... 50 °C	
Υγρασία περιβάλλοντος	≤ 90 %, χωρίς υγροποίηση υδρατμών	
Διαστάσεις	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Βάρος	305 g	345 g
Ζώνη συχνότητας (Wi-Fi)	Ζώνη ISM 2,4 GHz (2400 ... 2484 MHz)	
Ισχύς εξόδου RF	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	
Πιστοποίηση	 10R-06/02 4836 00	

Με το παρόν, η Dometic Mobile Power Italy S.r.l. δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός τύπου SC330 και SC480 συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ είναι διαθέσιμο στην παρακάτω ηλεκτρονική διεύθυνση internet: documents.dometic.com

Lietuvių k.

1	Svarbios pastabos.....	495
2	Simbolių paaiškinimas.....	495
3	Bendrosios saugos instrukcijos.....	496
4	Tikslinė grupė.....	499
5	Pristatoma komplektacija.....	499
6	Priedai.....	499
7	Paskirtis.....	499
8	Techninis aprašymas.....	500
9	Montavimas.....	504
10	Naudojimas.....	511
11	Valymas ir priežiūra.....	512
12	Gedimų nustatymas ir šalinimas.....	513
13	Utilizavimas.....	514
14	Garantija.....	515
15	Techniniai duomenys.....	515

1 Svarbios pastabos

Atidžiai perskaitykite šią instrukciją ir sekite visas instrukcijas, nurodymus ir perspėjimus, pateiktus šiame gaminio vadove, ir griežtai jų laikykitės, kad užtikrintumėte, jog šis gaminy visada bus įrengtas, naudojamas ir prižiūrimas tinkamai. Ši instrukcija PRIVALO likti šalia šio gaminio.

Naudodamiesi šiuo gaminiu patvirtinate, kad atidžiai perskaitėte visas instrukcijas, nurodymus ir perspėjimus ir suprantate dokumente išdėstytas sąlygas bei sutinkate jų laikytis. Šį gaminį sutinkate naudoti tik pagal numatytąją paskirtį ir taip, kaip nurodo šioje gaminio instrukcijoje pateiktos instrukcijos, nurodymai ir perspėjimai, taip pat laikydamiesi taikomų teisinių ir teisės aktų. Nesusipažinus su šioje instrukcijoje pateiktomis instrukcijomis ir perspėjimais ir jų nesilaikius galite susižaloti patys ir sužaloti kitus asmenis, pažeisti gaminį arba pridaryti žalos kitai netoliese esančiai nuosavybei. Ši gaminio instrukcija, taip pat ir instrukcijos, nurodymai, perspėjimai ir kiti susiję dokumentai, gali būti keičiami ir atnaujinami. Noredami gauti naujausios informacijos apie gaminį, apsilankykite adresu documents.dometic.com.

2 Simbolių paaiškinimas



PAVOJUS!

nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus gresia mirtinas arba sunkus sužalojimas.



ĮSPĖJIMAS!

nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus gali grėsti mirtinas arba sunkus sužalojimas.



PERSPĖJIMAS!

nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus gali grėsti lengvas arba vidutinio sunkumo sužalojimas.



PRANEŠIMAS!

Nurodo situaciją, kurios neišvengus, gresia materialinė žala.

3 Bendrosios saugos instrukcijos

Taip pat laikykitės transporto priemonės gamintojo ir įgaliotų remonto dirbtuvių išduotų saugos instrukcijų ir nurodymų.



ĮSPĖJIMAS! Elektros srovės pavojus

- Prietaisą montuoti ir atjungti gali tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Nenaudokite prietaiso, jei jis pastebimai pažeistas.
- Jeigu šio prietaiso laidas pažeistas, reikia pakeisti maitinimo laidą, siekiant užkirsti kelią pavojui dėl saugos.
- Šį prietaisą gali taisyti tik kvalifikuotas personalas. Netinkamai remontuojant gali kilti rimtas pavojus.
- Jeigu išardote prietaisą: Atjunkite visas jungtis. Įsitinkinkite, kad įvestyse ir išvestyse nėra jokios įtampos.
- Nenaudokite prietaiso drėgnomis sąlygomis ir nepamerkite į jokią skystį. Laikykite sausoje vietoje.
- Naudokite tik gamintojo rekomenduojamus priedus.
- Jokiu būdu nemodifikuokite ir nepadaptuokite jokių komponentų.
- Atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio:
 - Prieš kiekvieną valymą ir techninę priežiūrą
 - Po naudojimo
 - Prieš keičiant saugiklius
 - Prieš atlikdami elektros suvirinimo darbus arba elektros sistemos darbus



ĮSPĖJIMAS! Pavojus sveikatai

- Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 metų amžiaus ir fiziniai, sensoriniai arba psichikos sutrikimų turintys arba stokojantys patirties ir žinių asmenys, jeigu jie yra prižiūrimi arba instruktuojami dėl šio prietaiso naudojimo saugiai ir suvokia jo keliamus pavojus.
- **Elektros prietaisai nėra žaislai.** Visada laikykite ir naudokite prietaisą mažiems vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie nežaistų su prietaisu.
- Vaikams draudžiama šį prietaisą valyti ir atlikti jo techninę priežiūrą be suaugusiųjų priežiūros.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Prieš paleisdami įsitinkinkite, kad tipo etiketėje nurodyta įtampa sutampa su jūsų maitinimo šaltinio įtampa.
- Įsitinkinkite, kad kiti objektai **negalėtų** sukelti prietaiso kontaktų trumpojo jungimo.
- Užtikrinkite, kad neigiami ir teigiami poliai niekada nesusiliestų.

3.1 Saugus prietaiso montavimas



PAVOJUS! Sprogimo pavojus

Niekada nemontuokite prietaiso vietoje, kuriose yra dujų ar dulkių sprogimo rizika.



ĮSPĖJIMAS! Sužalojimų rizika

- Prietaisas turi būti sumontuotas ir pritvirtintas taip, kad negalėtų nukristi.

- Statydami prietaisą į vietą, įsitinkinkite, kad visi kabeliai tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta bet kio apvirtimo pavojaus.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Nestatykite prietaiso arti šilumos šaltinių (šildytuvų, tiesioginės saulės šviesos, dujinių viryklių ir pan.).
- Prietaisą sumontuokite sausoje vietoje, kurioje jis būtų apsaugotas nuo vandens tiškaly.

3.2 Sauga jungiant prietaisą elektriniu būdu



PAVOJUS! Elektros srovės pavojus

Jei dirbate su elektros sistemomis, pasirūpinkite, kad šalia jūsų būtų asmuo, kuris kritiniais atvejais galėtų padėti.



ĮSPĖJIMAS! Elektros srovės pavojus

- Atsižvelkite į rekomenduojamus kabelių skerspjūvius.
- Kabelius išdėstykite taip, kad jų negalėtų pažeisti durys arba gaubtas. Sutraiškyti kabeliai gali sukelti rimtų sužalojimų.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Naudokite ortakius ar kabelių kanalus, jei reikia kloti kabelius per metalines plokštes ar kitas plokštes su aštriais kraštais.
- **Negalima** tiesti kabelio taip, kad jis būtų laisvas ar stipriai sulenktas.
- Patikimai priveržkite kabelius.
- Kabelių netraukite.

3.3 Saugus prietaiso naudojimas



ĮSPĖJIMAS! Sprogimo pavojus

- Naudokite prietaisą tik uždarytuose, gerai vėdinamuose kambariuose.
- Nenaudokite prietaiso šiomis sąlygomis:
 - Sūrioje, šlapioje ar drėgnoje aplinkoje
 - šalia išdinančių dūmų;
 - šalia degių medžiagų;
 - Vietose, kuriose yra sprogdimo pavojus



ĮSPĖJIMAS! Elektros srovės pavojus

- Atkreipkite dėmesį į tai, kad prietaiso dalys vis tiek gali praleisti įtampą, net jei saugiklis perdegė.
- Kol naudojate prietaisą, neatjunkite jokių kabelių.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Įsitinkinkite, kad prietaiso įsiurbiamo ir išleidžiamo oro angos neuždengtos.
- Užtikrinkite gerą vėdinimą.
- Prietaisas turi būti apsaugotas nuo lietaus.

3.4 Saugos atsargumo priemonės tvarkant akumulatorius



ĮSPĖJIMAS! Sužalojimų rizika

- Akumulatoriuose yra agresyvių ir edžiųjų rūgščių. Neleiskite akumulatoriaus skysčiui patekti ant kūno. Jei visgi ant odos patenka akumulatoriaus skysčio, tą kūno vietą gerai nuplaukite vandeniu. Dėl rūgšties patyrę sužalojimų nedelsiant kreipkitės į gydytoją.
- Dirbdami su akumulatoriais, nedėvėkite metalinių daiktų, pvz., laikrodžių arba žiedų. Rūgštiniai švino akumulatoriai gali sukelti trumpąjį jungimąsi ir rimtai sužaloti.
- Naudokite tik izoliuotus įrankius.
- Dirbdami su akumulatoriais dėvėkite apsauginius akinius ir apsauginius drabužius. Dirbdami su akumulatoriais nelieskite akių.



PERSPĖJIMAS! Sprogimo pavojus

- Niekada nebandykite įkrauti sušalusio arba sugedusio akumulatoriaus. Akumuliatorių laikykite neužšalancioje vietoje ir palaukite, kol jis prisitaikys prie aplinkos temperatūros. Tada pradėkite įkrauti.
- Šalia variklio arba akumulatoriaus nerūkykite, nenaudokite atviros liepsnos ir nekelkite kibirkščių.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Naudokite tik įkraunamus akumulatorius.
- Apsaugokite akumuliatorių, kad ant jo neužkristų metalinės dalys. Tai gali sukelti kibirkštis arba trumpąjį akumulatoriaus ar kitų elektrinių dalių jungimąsi.
- Prijungdami akumuliatorių įsitikinkite, kad poliškumas teisingas.
- Vadovaukitės akumulatoriaus gamintojo nurodymais, taip pat sistemos arba transporto priemonės, kurioje akumulatorius naudojamas, gamintojo nurodymais.
- Jei akumuliatorių reikia išimti, pirmiausia atjunkite įžeminimo jungtį. Prieš išimdami akumuliatorių atjunkite visas jungtis ir elektros energiją vartojančius prietaisus.
- Laikyti padėkite tik visiškai įkrautus akumulatorius. Laikomus akumulatorius reguliariai įkraukite.
- Neneškite akumulatoriaus už gnybtų.

Saugos įspėjimai dirbant su ličio akumulatoriais



PERSPĖJIMAS! Sužalojimų rizika

Naudokite tik akumulatorius su integruota priežiūros sistema ir elementų balansavimu.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Akumuliatorių montuokite tik aplinkoje, kurios temperatūra siekia bent 0 °C.
- Akumuliatorių stenkitės pernelyg daug neiškrauti.

Saugos atsargumo priemonės tvarkant švino rūgšties akumulatorius



PERSPĖJIMAS! Pavojus sveikatai

Akumulatoriaus viduje esantis vandens ir rūgšties skystis gali garuoti ir skleisti rūgštinį kvapą. Akumuliatorių naudokite tik gerai vėdinamoje vietoje.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Akumulatorius neužsandarintas. Neapverskite akumulatoriaus ant šono arba aukštyn kojomis. Akumulatorių statykite ant horizontalaus paviršiaus.
- Reguliariai tikrinkite atvirų rūgštinių švino akumulatorių rūgšties lygį.
- Pernelyg daug iškrautus rūgštinius švino akumulatorius nedelsiant įkraukite, kad išvengtumėte sulfacijos.

4 Tikslinė grupė



Elektros liniją prijungti leidžiama kvalifikuotam elektrikui, turinčiam elektros įrangos montavimo ir eksploatavimo praktinių įgūdžių bei žinių ir baigusiam saugos mokymo kursą apie tai, kaip atpažinti darbe kylančius pavojus ir nuo jų apsisaugoti. Be to, šis asmuo turi būti susipažinęs su šalyje, kurioje montuojama ir (arba) naudojama įranga, taikomomis taisyklėmis ir dalyvavęs saugos mokymuose, kad galėtų nustatyti ir išvengti susijusių pavojų.

5 Pristatoma komplektacija

Aprašymas	Kiekis
Saulės įkrovos reguliatorius	1
Temperatūros jutiklis	1
Atsarginis saugiklis (30 A)	1
WAGO jungtis	SC330: 1 SC480: 2
Montavimo varžtas	4
Trumpas naudojimo vadovas	1
Montavimo ir naudojimo vadovas (tik skaitmeninė versija)	1

6 Priedai

Aprašymas	Nuor. nr.
TD283 jutiklinis ekranas	9620013272

7 Paskirtis

Saulės kroviklis skirtas užtikrinti tinkamą namelio akumulatoriaus įkrovimo įtampą, kai įkraunama saulės baterijomis naudojant mikroprocesoriaus valdomas IUOU įkrovimo programas, ir apsaugoti akumulatorių nuo per didelės įtampos ir pernelyg didelio išsikrovimo.

Be to, saulės kroviklis užtikrina pakankamą užvedimo akumulatoriaus įkrovos būseną, kad būtų užtikrintas variklio užvedimas.

Saulės kroviklis tinka tik saulės baterijoms valdyti.

Saulės kroviklis **netinka** kitiems įkrovimo šaltiniams valdyti.

Saulės kroviklis skirtas šių tipų akumuliatoriams įkrauti:

- Rūgštinius švino akumuliatorius
- Švino gelio akumuliatorius
- Sugeriančio stiklo pluošto demblio (AGM) akumuliatorius
- „LiFePO4“ akumuliatorius

Saulės kroviklis **neskirtas** kitų tipų akumuliatoriams (pvz., NiCd, NiMH ir pan.) krauti.

Saulės kroviklis gali būti naudojamas:

- Įrengti poilsinėse transporto priemonėse
- kaip stacionarus ar kilnojamas prietaisas;
- Naudoti patalpose

Saulės kroviklis netinka:

- maitinimui iš elektros tinklo valdyti;
- Naudoti lauke

Prijungtų saulės baterijų atiduodamoji energija neturi viršyti maksimalios išvesties, nurodytos techniniuose duomenyse.

Šis gaminį galima naudoti tik pagal numatytą paskirtį ir vadovaujantis šiomis instrukcijomis.

Šiame vadove pateikiama informacija, reikalinga tinkamam gaminio įrengimui ir (arba) naudojimui. Dėl prasto įrengimo ir (arba) netinkamo naudojimo būdo ar techninės priežiūros gaminys gali netinkamai veikti ir sugesti.

Gamintojas neprisiims atsakomybės už patirtus sužeidimus ar žalą gaminiui, atsiradusią dėl šių priežasčių:

- Neteisingo surinkimo ar prijungimo, įskaitant perteklinę įtampą
- Netinkamos techninės priežiūros arba jeigu buvo naudotos neoriginalios, gamintojo nepateiktos atsarginės dalys
- Gaminio pakeitimai be aiškaus gamintojo leidimo
- Naudojimas kitais tikslais, nei nurodyta šiame vadove

„Dometic“ pasilieka teisę keisti gaminio išvaizdą ir specifikacijas.

8 Techninis aprašymas

Bendrasis aprašymas

Saulės kroviklis atlieka šias funkcijas:

- mikroprocesoriumi valdomas, turintis IUOU įkrovimo programas su temperatūros kompensavimu įvairiems akumuliatorių tipams;
- maksimalios galios taško stebėjimas (MPPT);
- „Bluetooth“ ryšys duomenų ir funkcijų rodymui mobiliojoje programėlėje.

Saulės kroviklis turi šiuos apsauginius mechanizmus:

- Aukštos įtampos apsauga
- Žemos įtampos apsauga

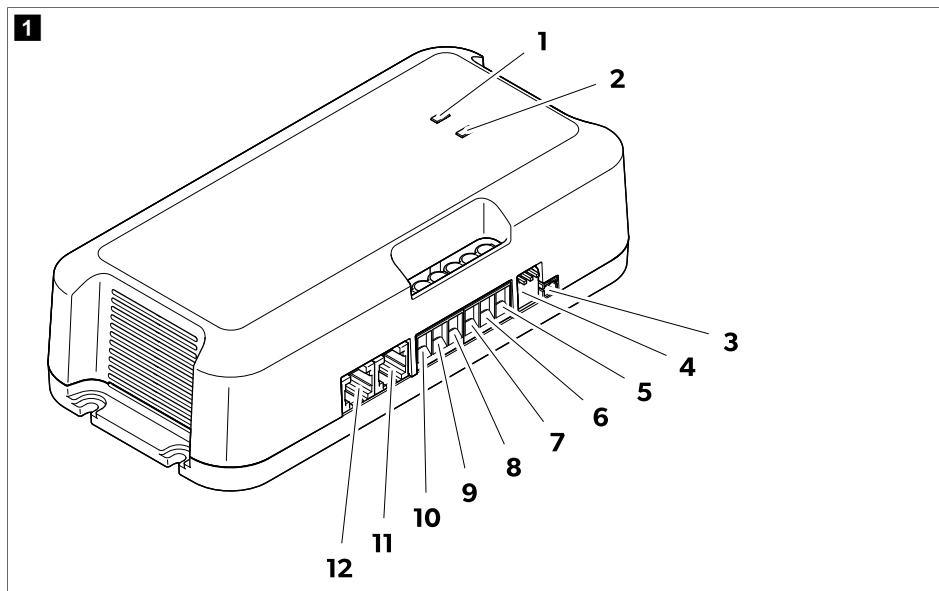
- Aukštos temperatūros apsauga
- Žemos temperatūros apsauga (tik „LiFePO4“ akumulatoriams su prijungtu temperatūros jutikliu)
- Apsauga nuo akumulatoriaus perkrovis (tik su prijungtu temperatūros jutikliu)
- Atvirkštinės srovės apsauga
- Apsauga nuo trumpojo jungimo
- Apsauga nuo saulės baterijos įvesčių atvirkštinio poliškumo

Temperatūros jutiklis įkrovimo metu stebi akumulatoriaus temperatūrą, kad atitinkamai valdytų ir pakoreguotų įkrovimo įtampą.

Saulės kroviklis gali būti pritaikytas įvairių tipų namelių akumulatoriams panaudojant DIP jungiklius.

Pasirinktinai galima prijungti TD283 jutiklinį ekraną (priedą), kad būtų galima rodyti išorinius duomenis ir įkrovimo proceso eigą.

Jungtys ir valdikliai



Lentelė 243: Jungtys ir valdikliai

Nr.	Aprašymas
1	Namelio akumulatoriaus (B1) būsenos šviesos diodas
2	Užvedimo akumulatoriaus (B2) būsenos šviesos diodas
3	Jungtis prie temperatūros jutiklio
4	DIP jungikliai namelio akumulatoriaus tipui nustatyti
5	Jungtis prie užvedimo akumulatoriaus teigiamojo poliaus

Nr.	Aprašymas
6	Jungtis prie namelio akumuliatoriaus teigiamojo poliaus
7	Prijungimas prie teigiamo 1 saulės baterijos poliaus
8	Prijungimas prie teigiamo 2 saulės baterijos poliaus
9	Jungtis prie namelio akumuliatoriaus neigiamojo poliaus
10	Prijungimas prie neigiamo saulės baterijų poliaus
11	Jungtis prie TD283 jutiklinio ekrano (priedai) arba CI-BUS magistralės
12	Jungtis prie TD283 jutiklinio ekrano (priedai) arba CI-BUS magistralės

Šviesdiodiniai indikatoriai

Lentelė 244: Šviesdiodiniai indikatoriai

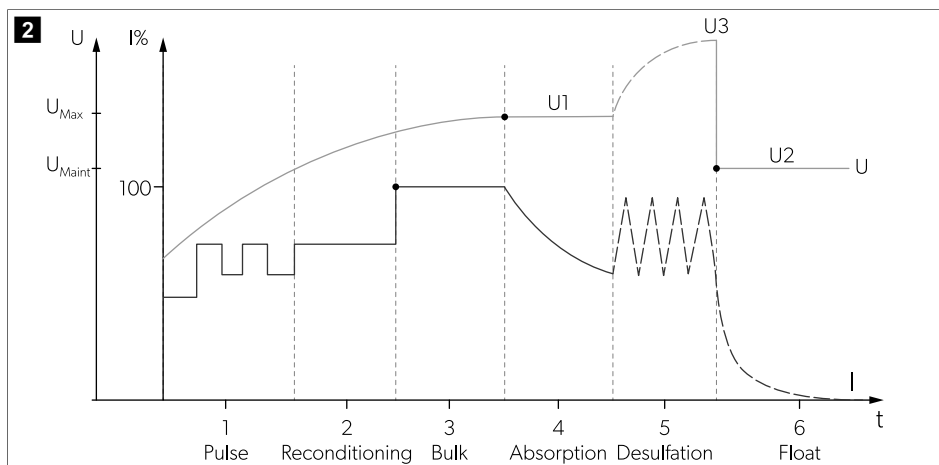
Šviesos diodas	Būsena	Aprašymas
Žalia	Įjungta	Akumulatoriai visiškai įkrauti (100 %)
	Mirksi	Įkrovimo procesas
Oranžinė	Mirksi	Įkrovimo procesas, įtampa < 12 V
Raudona	Mirksi	Klaida (žr. skyrių Gedimų nustatymas ir šalinimas puslapyje 513)

Akumuliatoriaus įkrovimo funkcija

Pagrindinis **namelio akumuliatoriaus** įkrovimo ciklas pradedamas namelio akumuliatoriaus įtampai nukritus žemiau nustatyto iš naujo įtampos.

Namelio **užvedimo akumuliatoriaus** pagrindinis įkrovimo ciklas pradedamas šiais atvejais:

- Nukritus žemiau žemos užvedimo akumuliatoriaus nustatyto iš naujo įtampos (į namelio akumuliatoriaus įkrovimo fazę neatsižvelgiama)
- Nukritus žemiau užvedimo akumuliatoriaus nustatyto iš naujo įtampos, kai namelio akumuliatoriuje prasidėjęs įkrovimo maža srove fazė (plūdinė)



1: Impulsas

Esant nuo 8 iki 10,5 V įtampai, kas 5 s (skirtasis laikas 4 h) bus tiekiami mažesnė srovė.

2: Atkūrimo fazė

Esant nuo 10,5 V iki 12 V įtampai, bus tiekiami mažesnė srovė (skirtasis laikas 8 h).

3: Nuolatinės srovės fazė (jungtinė)

Namelio akumulatorius (B1): esant nuo 12 V iki U1 (maksimali pasirinktos įkrovimo kreivės įtampa) įtampai, bus tiekiami maksimali srovė. Maksimali tiekiami srovė priklauso nuo sumontuotų saulės baterijų (Wp) ir naudojamo saulės kroviklio galios:

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Užvedimo akumulatorius (B2): esant nuo 12 V iki 14,2 V įtampai, bus tiekiami maksimali 10 A srovė.

4: Nuolatinės įtampos fazė (absorbicija)

Namelio akumulatorius (B1): kai įtampa lygi U1 (maksimali pasirinktos įkrovimo kreivės įtampa), bus tiekiami pastovi įtampa, lygi U1. Tiekiami srovė sumažės, kai akumulatoriaus įkrovos būseną (SoC) padidės. Nuolatinės įtampos fazė ribojama priklausomai nuo pasirinktos įkrovimo programos (žr. skyrių įkrovimo programos nustatymas puslapyje 511).

Užvedimo akumulatorius (B2): 15 min bus tiekiami 14,2 V nuolatinė įtampa.

5: Desulfacija



PASTABA Tik AGM2 akumulatoriams, jei pasirinkta įkrovimo programa (žr. skyrių įkrovimo programos nustatymas puslapyje 511).

Namelio akumulatorius (B1): srovė pulsuoja, kol akumulatoriaus įtampa pakyla iki U3, kad būtų pašalintas sulfatas iš švininių akumulatoriaus plokštelių ir būtų atkurta akumulatoriaus talpa. Šis etapas baigiasi, kai pasiekiamas U3 lygis (skirtojo laiko pabaiga po 2 val.).

6: Įkrovimo maža srove etapas (plūdinis)

Namelio akumulatorius (B1): įkrovimo maža srove etape palaikoma pastovi įtampa (U2), susijusi su pasirinkta įkrovimo kreive. Kai tik akumulatoriaus įtampa sumažėja iki tam tikros vertės, prietaisas iš naujo vykdo nuolatinės srovės fazę.

Temperatūros jutiklis

Prijungus temperatūros jutiklį, saulės kroviklis pritaiko įkrovimo įtampą (švino akumulatoriams) arba įkrovimo srovę („LiFePO4“ akumulatoriams) pagal išmatuotą akumulatoriaus temperatūrą.

Taikoma švino akumulatoriams: nesant prijungto temperatūros jutiklio arba jei temperatūros jutiklis sugedęs, įkrovimo įtampa nurodoma kaip 20 °C.

„LiFePO4“ akumulatoriams: nesant prijungto temperatūros jutiklio, saulės kroviklis neveikia.

9 Montavimas

Montavimo vieta

Pasirinkdami montavimo vietą laikykitės šių instrukcijų:

- Sumontuokite prietaisą šalia akumuliatorių, kad akumulatoriaus jungiamasis kabelis būtų kuo trumpesnis.
- Įsitinkite, kad montavimo paviršius tvirtas ir lygus.
- Pasirinkite gerai vėdinamą ir nuo drėgmės bei dulkių apsaugotą vietą.
- Iš visų pusių aplink prietaisą palikite 10 cm tarpą.

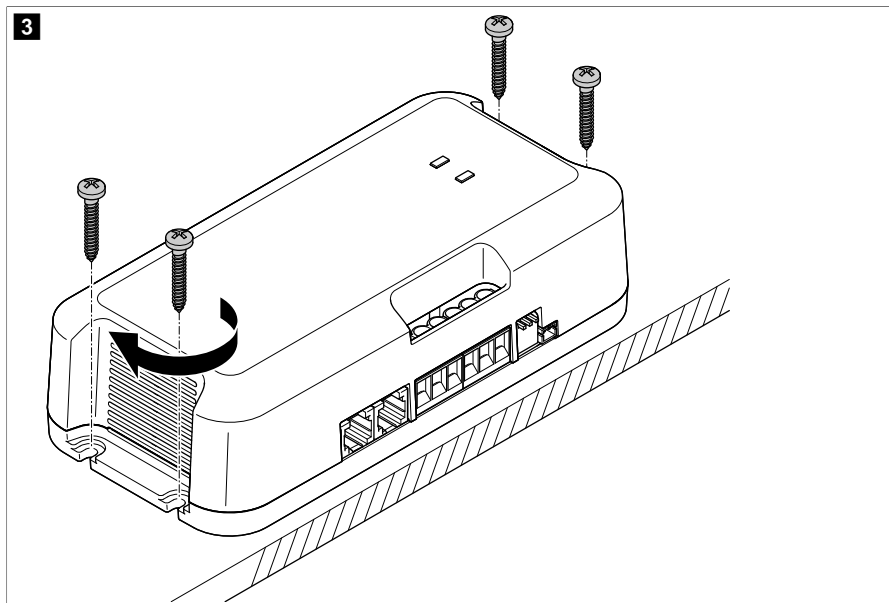
Saulės kroviklio montavimas



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

Prieš išgręždami skylės įsitinkite, kad gręždami, pjaudami ar apdirbdami dilde nepažeisite elektros kabelių ar kitų transporto priemonės dalių.

- > Sumontuokite saulės kroviklį vertikaliai ant sienos naudodami 4 pateiktus varžtus taip, kad gnybtai būtų nukreipti žemyn.



Saulės kroviklio prijungimas



ĮSPĖJIMAS! Elektros srovės pavojus

- Montuodami, visiškai uždenkite visas saulės baterijas nepermatoma medžiaga, kad nesigamintų elektra.
- Atsižvelkite į rekomenduojamus kabelių skerspjūvius, kabelių ilgius ir saugiklį.



PERSPĖJIMAS! Gaisro pavojus

Saugiklius dėkite šalia akumuliatorių, kad apsaugotumėte kabelius nuo trumpojo jungimo ir galimo nudegimo.



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Nekeiskite poliškumo.
- Nejunkite saulės baterijos neigiamo gnybto prie įžeminimo (važiuoklės). Jungdami prie saulės baterijų neigiamo poliaus visada naudokite saulės kroviklio gnybtą.

Jungdami saulės įkrovos reguliatorių, laikykitės toliau pateiktų nurodymų.

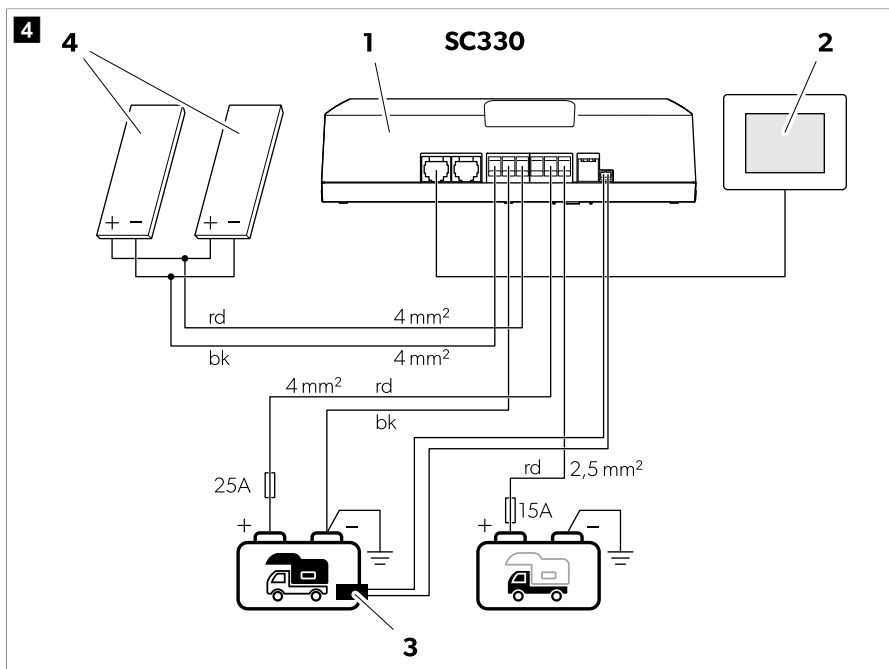
- Namelio akumuliatorių prijunkite prieš prijungdami saulės baterijas.
- Nenaudokite metalinių antgalių. Kabelio galus nuimkite ties 10 mm.
- Kelias saulės baterijas junkite tik lygiagrečiai ir neviršydami vardinės saulės įkrovos reguliatoriaus galios.
- Jei yra du ar daugiau akumuliatorių, lygiagrečiai jungti leidžiama, jei akumuliatoriai yra to paties tipo, galios ir amžiaus. Akumuliatorius prijunkite įstrižai.

- Norėdami užtikrinti akumuliatoriaus vidinės temperatūros matavimą, prijunkite pateiktą temperatūros jutiklį prie namelio akumuliatoriaus neigiamo gnybto.
- Naudokite tinkamus matavimo prietaisus:
 Multimetą su tiesioginės srovės įtampos matavimu, 200 V arba automatinę skalę
 Amperometrinį gnybtą su tiesioginiu matavimu (100 A arba aukštesnė skalė)


Prijungimo variantas A (tik SC330)


Prijungimo variantas saulės baterijų išvestims ≤ 240 Wp.

- > Norėdami prijungti saulės kroviklį, atlikite pav. 4 puslapyje 506 pavaizduotus veiksmus.



Lentelė 245: Prijungimo schema SC330

Nr.	Aprašymas
1	Saulės įkrovos reguliatorius
2	TD283 jutiklinis ekranas (priedas)
3	Temperatūros jutiklis
4	Saulės baterija (-os)
	Namelio akumuliatorius

Nr.	Aprašymas
	Užvedimo akumulatorius (pasirinktinai)

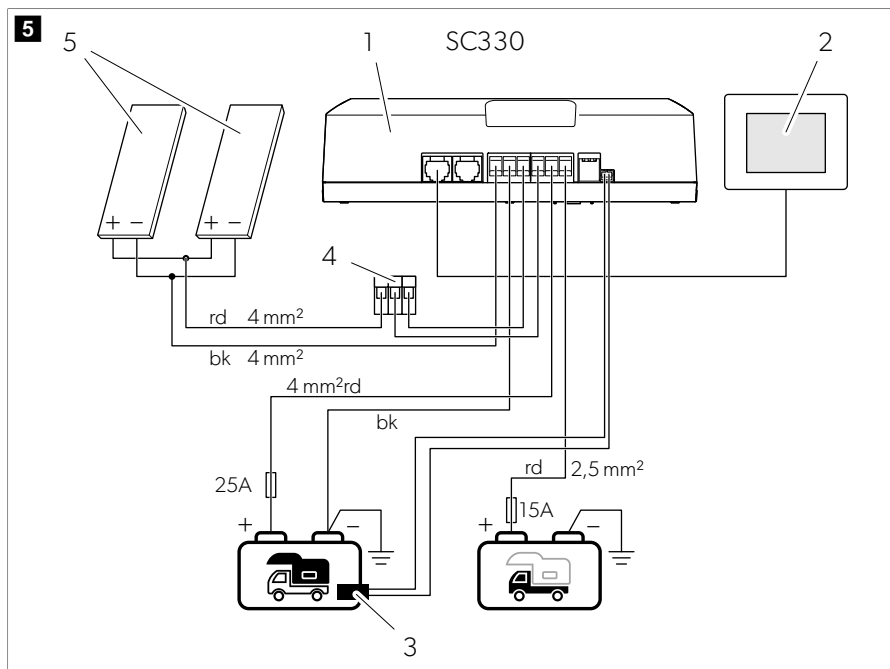
Lentelė 246: Spalvų kodai

Kodas	Spalva
rd	raudona
bk	juoda

Prijungimo variantas B (tik SC330)


Prijungimo variantas saulės baterijų išvestims ≥ 240 Wp.

- > Norėdami prijungti saulės kroviklį, atlikite pav. **5** puslapyje 507 pavaizduotus veiksmus.



Lentelė 247: Prijungimo schema SC330

Nr.	Aprašymas
1	Saulės įkrovos reguliatorius
2	TD283 jutiklinis ekranas (priedas)

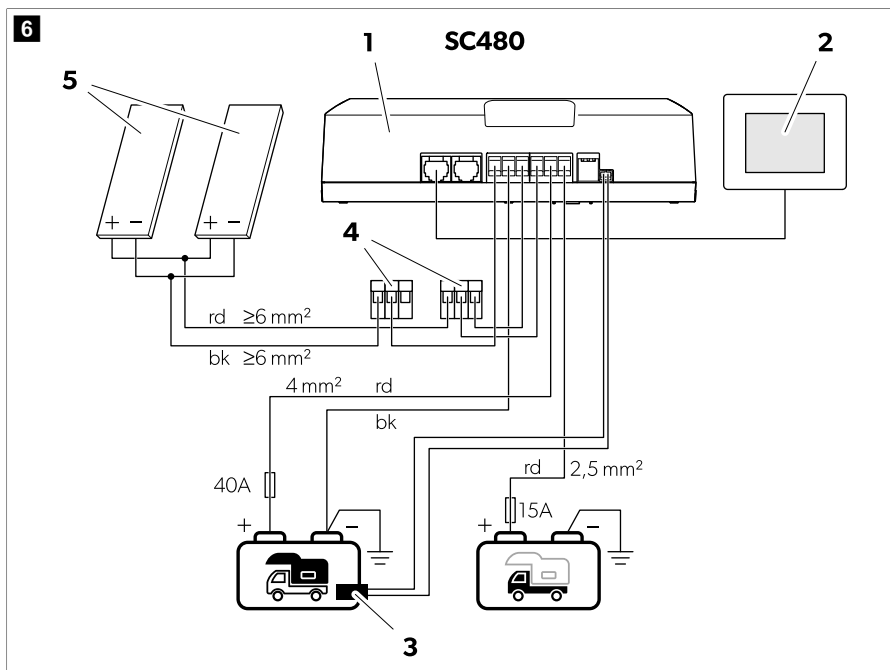
Nr.	Aprašymas
3	Temperatūros jutiklis
4	WAGO jungtis
5	Saulės baterija (-os)
	Namelio akumulatorius
	Užvedimo akumulatorius (pasirinktinai)

Lentelė 248: Spalvų kodai



Kodas	Spalva
rd	raudona
bk	juoda

Prijungimo variantas C (tik SC480)

- > Norėdami prijungti saulės kroviklį, atlikite pav. 6 puslapyje 508 pavaizduotus veiksmus.



Lentelė 249: Prijungimo schema SC480

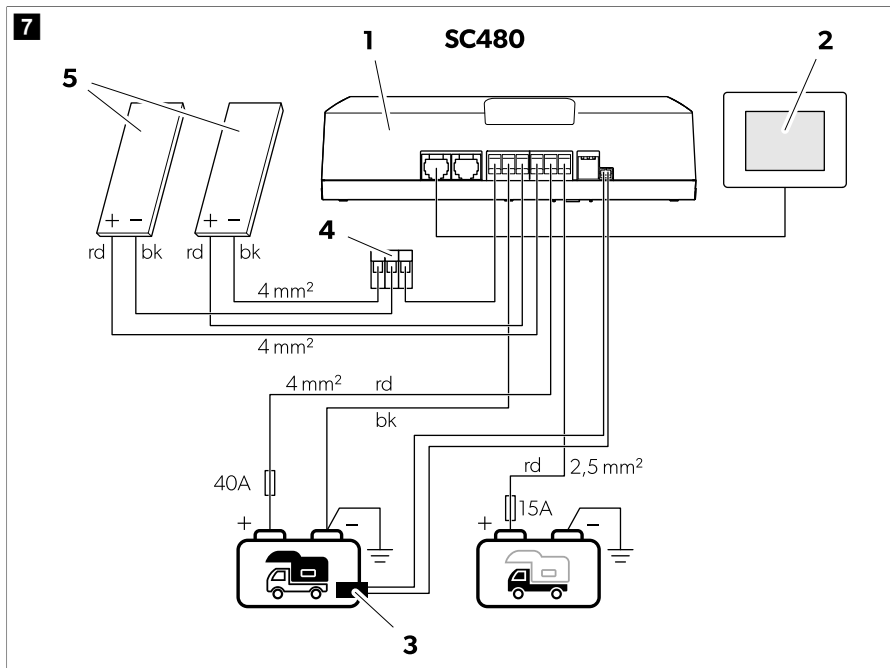
Nr.	Aprašymas
1	Saulės įkrovos reguliatorius
2	TD283 jutiklinis ekranas (priedas)
3	Temperatūros jutiklis
4	WAGO jungtis
5	Saulės baterija (-os)
	Namelio akumulatorius
	Užvedimo akumulatorius (pasirinktinai)

Lentelė 250: Spalvų kodai



Kodas	Spalva
rd	raudona
bk	juoda

Prijungimo variantas D (tik SC480)

- > Norėdami prijungti saulės kroviklį, atlikite pav. 7 puslapyje 510 pavaizduotus veiksmus.



Lentelė 251: Prijungimo schema SC480

Nr.	Aprašymas
1	Saulės įkrovos reguliatorius
2	TD283 jutiklinis ekranas (priedas)
3	Temperatūros jutiklis
4	WAGO jungtis
5	Saulės baterija (-os)
	Namelio akumuliatorius
	Užvedimo akumuliatorius (pasirinktinai)

Lentelė 252: Spalvų kodai

Kodas	Spalva
rd	raudona
bk	juoda

10 Naudojimas

Įkrovimo programos nustatymas



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Naudokite tik konkrečiai įkrovimo įtampai tinkamus akumulatorius.
- Norėdami DIP jungiklius perkelti į reikiamą padėtį, naudokite mažą atsuktuvą.

Pasirinkite krovimo programą, tinkamą pagal naudojamo namelio akumulatoriaus tipą, atsižvelgdami į akumulatoriaus gamintojo specifikacijas, krovimo kreivėse pateiktą informaciją (žr. skyrių Akumulatoriaus įkrovimo funkcija puslapyje 502) ir techninius duomenis (žr. skyrių Techniniai duomenys puslapyje 515). Nurodyta įkrovimo trukmė taikoma esant vidutinei aplinkos temperatūrai: 20 °C.

- Norėdami nustatyti įkrovimo programą atitinkamam salono akumulatoriaus tipui, perstumkite DIP jungiklį į žemiau esančioje lentelėje nurodytą poziciją.

Lentelė 253: Įkrovimo kreivės konfigūracija

DIP jungiklio pozicija (pilka)	Pageidaujama įkrovimo programa	DIP jungiklio pozicija (pilka)	Pageidaujama įkrovimo programa
	Švino gelio akumulatoriai (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (90 ... 360 min) • U2: 13,6 V 		„LiFePO4“ akumulatoriai (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	Švino rūgšties akumulatoriai (14,4 V) arba „AGM1“ akumulatoriai (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,4 V (30 ... 240 min) • U2: 13,6 V 		„LiFePO4“ akumulatoriai (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,2 V (30 min) • U2: 13,6 V
	„AGM2“ akumulatoriai (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V 		„LiFePO4“ akumulatoriai (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,6 V (20 ... 60 min) • U2: 13,8 V
	AGM2 akumulatoriai su desulfacija (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,7 V (30 ... 180 min) • U2: 13,6 V • U3: 15,7 V 		„LiFePO4“ akumulatoriai (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> • U1: 14,5 V (30 ... 90 min) • U2: –

Sistemos veikimo patikrinimo atlikimas

Saulės kroviklis reguliuoja iki dviejų akumuliatorių įkrovimą: vieną namelio akumuliatorių (B1) ir vieną užvedimo akumuliatorių (B2), pirmenybę teikiant namelio akumulatoriaus krovimui.

Namelio akumulatorius bus kraunamas esant toliau nurodytoms sąlygoms.

- Prijungtos saulės baterijos tiekiamą >16 V įtampą.
- Akumulatoriaus įtampa yra >8 V.

Namelio akumulatorius bus kraunamas naudojant pasirinktą kreivę (žr. skyrių Įkrovimo programos nustatymas puslapyje 511).

Užvedimo akumulatorius bus kraunamas esant toliau nurodytoms sąlygoms.

- Namelio akumulatorius yra įkrovimo maža srove fazėje (plūdinė), o užvedimo akumulatoriaus įtampa siekia $<12,5$ V.
- Užvedimo akumulatoriaus įtampa yra $<11,9$ V 20 min.

Kiekviena krovimo fazė turi maksimalią vykdymo trukmę, išskyrus įkrovimo maža srove fazę (plūdinę), per kurią nuolat stebima įkrovos būseną (SoC) ir, jei reikia, tiekiamą impulsų srovę, kad akumulatorius liktų 100 % įkrautas.

1. Uždenkite visas saulės baterijas nepermatomu audiniu ar medžiaga, kad nesigamintų elektra.
2. Jei sumontuoti, išjunkite ir atjunkite visus kitus papildomus maitinimo šaltinius (pvz., akumulatoriaus įkroviklius).
3. Voltmetru išmatuokite akumuliatorių įtampą (1 vertė).
4. Nuo visų saulės baterijų nuimkite uždangalus. Užtikrinkite, kad saulės baterijas pasiektų tiesioginė saulės šviesa, kad jos veiktų optimaliai.
5. Voltmetru išmatuokite akumuliatorių įtampą (2 vertė). Palyginkite 2 vertę su ankstesnio matavimo metu gauta 1 verte.
2 vertė turi būti didesnė už 1 vertę.
6. Mobilioji programėlė, ampermetru arba pasirinktinai TD283 jutiklinis ekranas (priedas) patikrinkite įkrovimo srovę.

Programėlės „SunControl“ atsisiuntimas

Galite stebėti ir valdyti saulės kroviklį „Bluetooth“ ryšiu, naudodami suderinamame įrenginyje įdiegiamą programėlę.

- > Atsisiųskite programėlę „SunControl“ iš „App Store“ arba „Google Play“:



<qr.dometic.com/beWnPl>

Atkreipiame dėmesį, kad programėlė „SunControl“ gali būti nepasiekama jūsų šalyje.

11 Valymas ir priežiūra



PRANEŠIMAS! Žalos pavojus

- Niekada nevalykite prietaiso po tekančiu arba nešvariu vandeniu.
- Valydami nenaudokite aštrių arba kietų daiktų, abrazyvinių valymo priemonių arba baliklių, nes jie gali pažeisti prietaisą.

- > Retkarčiais nuvalykite gaminį drėgna šluoste.
- > Reguliariai tikrinkite kabelius ar linijas, kuriais teka srovė, ar nėra izoliacijos pažeidimų, lūžių arba atsilaisvintųjų jungčių.

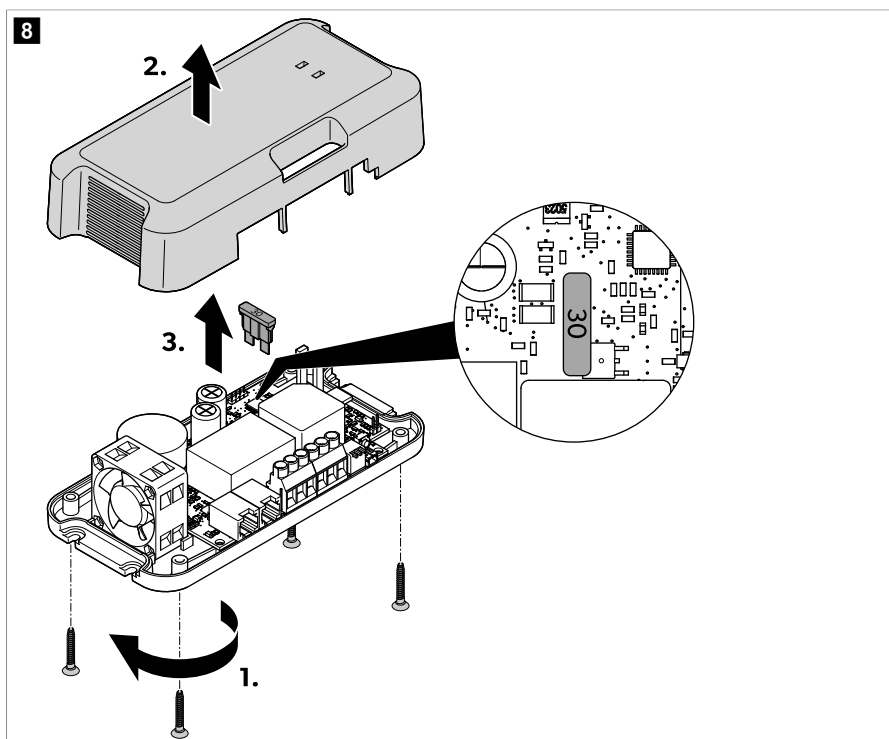
Saugiklio keitimas



ĮSPĖJIMAS! Elektros srovės pavojus

Prietaiso saugiklį gali keisti tik kvalifikuoti darbuotojai.

- > Pakeiskite saugiklį, kaip pavaizduota pav. 8 puslapyje 513. Naudokite pateiktą atsarginį saugiklį.



12 Gedimų nustatymas ir šalinimas

Problema	Priežastis	Priemonė
Saulės kroviklis neveikia. Šviesos diodai neužsidega.	Įtampingų kabelių izoliacijos pažeidimas, lūžiai arba atsilaisvintys jungtys.	<ul style="list-style-type: none"> > Įsitinkinkite, kad kabeliai, kuriais teka srovė, neturėtų izoliacijos pažeidimų, pertrūkių arba atsilaisvintųjų jungčių.

Problema	Priežastis	Priemonė
		<ul style="list-style-type: none"> > Jei negalite rasti pažeidimo, susisiekite su įgaliotuoju techninės priežiūros atstovu.
	Saulės energijos sistema neveikia tinkamai (maža įkrovimo galia). Tam tikri objektai ar purvas blokuoja šviesą.	<ul style="list-style-type: none"> > Patikrinkite, ar nėra kliūčių, ir įsitinkinkite, kad saulės baterijų neužstoja šešėliai. > Nuvairuokite transporto priemonę į tinkamesnę vietą. > Pašalinkite visus nešvarumus.
	Perkaitusios saulės baterijos.	<ul style="list-style-type: none"> > Palaukite, kol saulės baterija atvės. > Nuvairuokite transporto priemonę į tinkamesnę vietą. > Pasirūpinkite, kad aplink saulės baterijas cirkuliuotų pakankamai oro.
	Viena rinkinio saulės baterija sugedo.	<ul style="list-style-type: none"> > Išimkite saulės įkrovos reguliatoriaus saugiklį ir patikrinkite saulės įkrovos reguliatoriaus saulės baterijos įtampą (VoC). > Patikrinkite, ar ant saulės baterijų nėra mikrotrūkimų. > Patikrinkite, ar saulės baterijos paviršiuje nėra atsilupusio sluoksnio. > Jei reikia, pakeiskite sugadintą saulės bateriją.
	Atsirado trumpasis jungimas.	<ul style="list-style-type: none"> > Suveikus perteklinei srovei, prietaiso saugiklį reikia pakeisti (žr. skyrių Saugiklio keitimas puslapyje 513). > Saugiklį leiskite keisti tik kvalifikuotiems darbuotojams.
Saulės kroviklis neveikia. Namelio akumuliatoriaus (B1) būsenos šviesos diodas mirksi raudonai.	Taikoma tik „LiFePO4“ akumuliatoriams: Neprijungtas temperatūros jutiklis.	Taikoma tik „LiFePO4“ akumuliatoriams: Prijunkite temperatūros jutiklį.
Saulės kroviklis neveikia. Du šviesos diodai (B1 ir B2) mirksi raudonai.	Prietaiso saugiklis yra pažeistas.	<ul style="list-style-type: none"> > Suveikus perteklinei srovei, prietaiso saugiklį reikia pakeisti (žr. skyrių Saugiklio keitimas puslapyje 513). > Saugiklį leiskite keisti tik kvalifikuotiems darbuotojams.

13 Utilizavimas



Pakavimo medžiagos perdirbimas. Jei įmanoma, pakavimo medžiagą sudėkite į atitinkamas perdirbimo šiukšliadėžes.



Gaminių, kurių sudėtyje yra nekeičiami akumulatoriai, įkraunami akumulatoriai ir šviesos šaltiniai, perdirbimas:

- Jei gaminio sudėtyje yra nekeičiamų akumuliatorių, įkraunamų akumuliatorių ar šviesos šaltinių, prieš utilizuojant jų išimti nereikia.
- Jei norite utilizuoti gaminį, kreipkitės į vietinį perdirbimo centrą arba specializuotą prekybos atstovą, kuris nurodys, kaip tai padaryti pagal galiojančias atliekų šalinimo taisykles.
- Produktą galima utilizuoti nemokamai.

14 Garantija

Taikomas įstatymų nustatytas garantinis laikotarpis. Jei gaminys pažeistas, susisiekite su jūsų šalyje veikiančiu gamintojo filialu (žr. dometic.com/dealer) arba prekiautoju.

Jei reikalingas remontas ir garantinis aptarnavimas, pristatydami prietaisą pateikite šiuos dokumentus:

- Kvito kopiją su nurodyta pirkimo data
- Pretenzijos priešastį arba gedimo aprašymą

Atminkite, kad savarankiškas arba neprofesionalus remontas gali turėti pasekmių saugai ir aniuoti garantiją.

15 Techniniai duomenys

	SC330	SC480
Maksimali saulės baterijos įtampa (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Rekomenduojama saulės baterijos išvestis	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Namelio akumulatoriaus (B1) išvestis		
Vardinė įtampa	12 V	
Maksimali įkrovimo srovė	20 A	30 A
Minimali reikalinga akumulatoriaus talpa		
Švino rūgštis	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimali akumulatoriaus įtampa	8 V ⁻⁻⁻	
Temperatūra reguliuojamas įkrovimas	Iki -0,03 V/°C	
Užvedimo akumulatoriaus (B2) išvestis		
Vardinė įtampa	12 V	
Maksimali įkrovimo srovė	10 A	
Minimali akumulatoriaus įtampa	8 V ⁻⁻⁻	
Bendrieji techniniai duomenys		
Maksimalios energijos sąnaudos veikiant parengties režimu	≤ 6 mA	
Vidinis saugiklis	30 A	
Darbinė aplinkos temperatūra	-20 °C ... 50 °C	

	SC330	SC480
Aplinkos drėgmė	≤ 90 %, be kondensato	
Matmenys	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Svoris	305 g	345 g
Dažnių juosta („Wi-Fi“)	2,4 GHz ISM dažnių juosta (2400 ... 2484 MHz)	
RD išvesties galia	4 dBm („Bluetooth V5.0“ vieno režimo LE)	
Sertifikatas	 10R-06/02 4836 00	

Šiuo dokumentu „Dometic Mobile Power Italy S.r.l.“ pareiškia, kad SC330 ir SC480 tipo radijo ryšio įranga atitinka direktyvą 2014/53/ES. Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galima rasti šiuo interneto adresu: documents.dometic.com

Latviešu

1	Svarīgas piezīmes.....	517
2	Simbolu skaidrojums.....	517
3	Vīspārīgas drošības norādes.....	518
4	Mērķauditorija.....	521
5	Komplektācija.....	521
6	Papildu piederumi.....	521
7	Paredzētais izmantošanas mērķis.....	521
8	Tehniskais apraksts.....	522
9	Uzstādīšana.....	526
10	Ekspluatācija.....	532
11	Tīrīšana un apkope.....	534
12	Problēmu novēršana.....	535
13	Atkritumu pārstrāde.....	536
14	Garantija.....	537
15	Tehniskie dati.....	537

1 Svarīgas piezīmes

Lūdzam rūpīgi izlasīt un ņemt vērā visus produkta rokasgrāmatā iekļautos norādījumus, vadlīnijas un brīdinājumus, lai nodrošinātu, ka jūs šo produktu vienmēr uzstādāt, lietojat un apkopjat atbilstoši. Šie norādījumi ir OBLIGĀTI jāsaģlabā kopā ar šo produktu.

Lietojot šo produktu, jūs apstiprināt, ka esat rūpīgi izlasījuši visus norādījumus, vadlīnijas un brīdinājumus, un jūs saprotat un piekristat ievērot šeit izklāstītos noteikumus un nosacījumus. Jūs piekristat lietot šo produktu tikai tā paredzētajam mērķim un lietojumam saskaņā ar norādījumiem, vadlīnijām un brīdinājumiem, kas izklāstīti šī produkta rokasgrāmatā, kā arī ievērojot visus piemērojamos normatīvos aktus. Šeit izklāstīto norādījumu un brīdinājumu neizlasīšana un neievērošana var izraisīt traumas sev un citiem, vai radīt bojājumus pašam produktam vai apkārt esošam īpašumam. Informācija šajā produkta rokasgrāmatā, tajā skaitā norādījumi, vadlīnijas, brīdinājumi un saistītā dokumentācija, var tikt mainīta un papildināta. Lai iegūtu jaunāko informāciju par produktu, apmeklējiet vietni documents.dometic.com.

2 Simbolu skaidrojums



BĪSTAMI!

Apzīmē bīstamu situāciju, kas izraisīs nāvējošus vai nopietnus savainojumus, ja netiks novērsta.



BRĪDINĀJUMS!

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvējošus vai nopietnus savainojumus, ja netiks novērsta.



ESIET PIESARDZĪGI!

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus savainojumus, ja netiks novērsta.



ŅEMIET VĒRĀ!

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt materiālu kaitējumu, ja netiks novērsta.

3 Vispārīgas drošības norādes

Nemiet vērā arī transportlīdzekļa ražotāja un pilnvaroto remontdarbniecu sniegtās drošības instrukcijas un prasības.



BRĪDINĀJUMS! Nāvējoša elektrošoka risks

- Ierīci atļauts uzstādīt vai noņemt tikai kvalificētiem speciālistiem.
- Nelietojiet ierīci, ja tai ir redzami bojājumi.
- Ja šīs ierīces elektrības vads ir bojāts, tas ir jānomaina, lai izvairītos no drošības apdraudējuma.
- Šīs ierīces remontu drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists. Nepareizs remonts var izraisīt nopietnu apdraudējumu.
- Ja izlemjat demontēt ierīci: atvienojiet visus savienojumus; Pārlicinieties, ka nevienā ievades/izvades punktā nav sprieguma.
- Neizmantojiet ierīci mitrā vidē un negremdējiet to nekāda veida šķidrumā. Glabājiet sausā vietā.
- Izmantojiet tikai ražotāja apstiprinātus piederumus.
- Aizliegts jebkādā veidā modificēt vai pielāgot jebkuras no daļām.
- Atvienojiet ierīci no barošanas avota:
 - pirms tīrīšanas un apkopes;
 - pēc lietošanas;
 - pirms drošinātāja maiņas.
 - pirms elektroloka metināšanas vai jebkāda veida darbiem ar elektrosistēmu.



BRĪDINĀJUMS! Apdraudējums veselībai

- Bērni, kas sasnieguši 8 gadu vecumu, un personas ar ierobežotām fiziskām, uztveres vai garīgām spējām vai bez pieredzes un zināšanām šo ierīci drīkst lietot tikai tad, ja šādas personas tiek uzraudzītas vai ir saņēmušas norādījumus par ierīces drošu lietošanu, un ir izpratušas iespējamos riskus.
- **Elektroierīces nav rotalīetas!** Vienmēr glabājiet un izmantojiet ierīci maziem bērniem nepieejamā vietā.
- Bērni jāuzrauga, lai nepieļautu, ka tie spēlējas ar ierīci.
- Bērni drīkst tīrīt ierīci un veikt tās apkopi tikai pieaugušo uzraudzībā.



ŅEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Pirms iedarbināšanas pārlicinieties, ka barošanas avota spriegums atbilst datu plāksnītē norādītajam.
- Nodrošiniet, ka citi priekšmeti ierīces savienojuma vietā **nevar** izraisīt īssavienojumu.
- Negatīvie un pozitīvie poli nekad nedrīkst saskarties.

3.1 Uztādiet ierīci droši



BĪSTAMI! Sprādzienbīstamība

Ierīci aizliegts uzstādīt vietās, kur pastāv gāzes vai putekļu eksplozijas risks.



BRĪDINĀJUMS! Traumu risks

- Ierīce ir jāuzstāda un jānostiprina tā, lai tā nevarētu nokrist.

- Novietojiet ierīci tā, lai visi vadi būtu pareizi nostiprināti un aiz tiem nevarētu aizķerties.



ŅEMĪET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Nenovietojiet ierīci karstuma avotu tuvumā (sildītāji, tieši saules stari, gāzes plītis u. c.).
- Uzstādiet ierīci sausā vietā, kur to nevar apšakstīt.

3.2 Drošība, veidojot ierīces elektriskos savienojumus



BĪSTAMI! Nāvējoša elektrošoka risks

Ja veicat ar elektrību saistītus darbus, raugieties, lai tuvumā būtu kāds, kurš ārkārtas gadījumā varētu jums palīdzēt.



BRĪDINĀJUMS! Nāvējoša elektrošoka risks

- Raugieties, lai vadi atbilstu šķēsgriezuma prasībām.
- Novietojiet vadus tā, lai durvis vai transportlīdzekļa pārsegs nevarētu tos sabojāt. Saspiesti vadi var izraisīt nopietnas traumas.



ŅEMĪET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Izmantojiet cauruļvadus vai kabeļu kanālus, ja nepieciešams izvilkt vadus cauri metāla paneliņiem vai citiem paneliņiem ar asām malām.
- Vadi **nedrīkst** būt pārlietu valīģi vai izteikti savērpušies.
- Droši nostipriniet vadus.
- Nevelciet aiz vadiem.

3.3 Droša iekārtas lietošana



BRĪDINĀJUMS! Sprādzienbīstamība

- Ierīci atļauts izmantot tikai slēgtās un pietiekami vēdinātās telpās.
- Ierīci aizliegts izmantot tālāk aprakstītajos apstākļos.
 - Slapjā, mitrā vai sājā vidē
 - Kodīgu tvaiku tuvumā
 - Uzliesmojošu vielu tuvumā
 - Vietās, kur iespējami sprādzienu draudi



BRĪDINĀJUMS! Nāvējoša elektrošoka risks

- Atcerieties, ka dažās ierīces daļās joprojām var būt spriegums arī pēc drošinātāja pārdeģšanas.
- Neatvienojiet vadus, kamēr ierīce tiek izmantota.



ŅEMĪET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Ierīces gaisa ievēlūdes un izplūdes atveres nedrīkst būtu aizsegtas.
- Nodrošiniet piemērotu ventilāciju.
- Sargājiet ierīci no lietus.

3.4 Piesardzības pasākumi, kas jāņem vērā darbā ar akumulatoriem



BRĪDINĀJUMS! Traumu risks

- Akumulatori satur agresīvas un kodīgas skābes. Nepieļaujiet, ka šķidrums no akumulatora nonāk saskarē ar jūsu ķermeni. Ja uz jūsu ādas tomēr nonāk akumulatora šķidrums, rūpīgi nomazgājiet to ar ūdeni. Ja no skābes gūti jebkādi savainojumi, nekavējoties sazinieties ar ārstu.
- Veicot darbu ar akumulatoriem, nevalkājiēt metāla priekšmetus, piemēram, rokas pulksteņus vai gredzenus. Svina-skābes akumulatori var izraisīt īssavienojumus, kas var radīt nopietnus savainojumus.
- Izmantojiet tikai izolētus instrumentus.
- Veicot darbu ar akumulatoriem, lietojiet aizsargbrilles un aizsargapgērbus. Veicot darbu ar akumulatoriem, nepieskarieties acīm.



ESIET PIESARDZĪGI! Sprādzienbīstamība

- Nekad nemēģiniet uzlādēt sasalušu vai bojātu akumulatoru. Novietojiet akumulatoru vietā, kas nav pakļauta salam, un gaidiet, kamēr akumulators ir uzsilis līdz apkārtējai temperatūrai. Pēc tam sāciet uzlādes procesu.
- Nesmēķējiet, neizmantojiet atklātu liesmu un neradiet dzirksteles dzinēja vai akumulatora tuvumā.



ŅEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Izmantojiet tikai atkārtoti uzlādējamus akumulatorus.
- Nepieļaujiet metāla priekšmetu uzkrīšanu uz akumulatora. Tādā veidā var rasties dzirksteles vai akumulatora un citu elektrisko detaļu īssavienojums.
- Pievienojot akumulatoru, pārliecinieties, ka polaritāte ir pareiza.
- Ievērojiet akumulatora ražotāja instrukcijas, kā arī tās sistēmas vai transportlīdzekļa ražotāja instrukcijas, kurā akumulators tiek izmantots.
- Ja akumulatoru nepieciešams izņemt, vispirms atvienojiet zemējumu. Pirms akumulatora izņemšanas, atvienojiet no tā visus savienojumus un patērētājus.
- Uzglabājiet tikai pilnībā uzlādētus akumulatorus. Regulāri uzlādējiet glabāšanā novietotos akumulatorus.
- Nepārvietojiet akumulatoru, turot to aiz spailēm.

Piesardzības pasākumi, kas jāņem vērā darbā ar litija akumulatoriem



ESIET PIESARDZĪGI! Traumu risks

Izmantojiet tikai akumulatorus ar integrētu akumulatora vadības un sekciju līdzsvarošanas sistēmu.



ŅEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Uzstādiēt akumulatoru tikai tādā vietā, kur apkārtējā temperatūra ir vismaz 0 °C.
- Izvairieties no dziļās akumulatoru izlādes.

Piesardzības pasākumi, kas jāņem vērā darbā ar svina-skābes akumulatoriem



ESIET PIESARDZĪGI! Apdraudējums veselībai

Ūdens-skābes šķidrums akumulatorā var iztvaikot un radīt skābu smaku. Izmantojiet akumulatoru tikai labi ventilētā vietā.



ŅEMĪET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Akumulators nav hermētiski noslēgts. Nenovietojiet akumulatoru uz sāna vai ar augšu uz leju. Novietojiet akumulatoru uz horizontālas virsmas.
- Atvērtā tipa svina-skābes akumulatoriem regulāri pārbaudiet skābes līmeni.
- Lai novērstu sulfāciju, pēc dziļās izlādes nekavējoties uzlādējiet svina-skābes akumulatorus.

4 Mērķauditorija



Pieslēgumu elektroenerģijas avotam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis, kuram ir pārbaudītas prasmes un zināšanas par elektroaprīkojuma un elektroinstalāciju uzbūvi un lietošanu, kurš pārzina spēkā esošos noteikumus attiecīgajā valstī, kurā šī ierīce tiek uzstādīta vai lietota, un kurš ir apguvis drošības instruktažu iespējamo risku noteikšanai un novēršanai.

5 Komplektācija

Apraksts		Daudzums
Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris		1
Temperatūras sensors		1
Rezerves drošinātājs (30 A)		1
WAGO savienojums	SC330:	1
	SC480:	2
Montāžas skrūve		4
Īsā lietošanas rokasgrāmata		1
Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata (tikai digitālā formātā)		1

6 Papildu piederumi

Apraksts	Atsauces nr.
TD283 skārienkrāns	9620013272

7 Paredzētais izmantošanas mērķis

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris ir paredzēts, lai, izmantojot mikroprocesora kontrolētas IU0U lādēšanas programmas, nodrošinātu pareizu dzīvojamās zonas akumulatora lādēšanas spriegumu, kad tas tiek uzlādēts, izmantojot saules paneļus, kā arī aizsargātu akumulatoru no pārsprieguma un dziļās izlādes.

Turklāt saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nodrošina pietiekamu startera akumulatora uzlādes līmeni dzinēja iedarbināšanai.

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris ir piemērots tikai saules paneļu vadīšanai.

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris **nav** piemērots citu uzlādes avotu vadīšanai.

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris ir paredzēts tālāk norādīto akumulatoru veidu lādēšanai.

- Svina-skābes akumulatori
- Svina-gela akumulatori
- Akumulatori ar absorbējošo stikla šķiedru (AGM)
- LiFePO₄ akumulatori

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris **nav** paredzēts citu akumulatoru veidu lādēšanai (piem., NiCd, NiMH, utt.).

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris ir piemērots tālāk norādītajiem lietošanas veidiem.

- Uztādīšanai dzīvojamajos transportlīdzekļos
- Stacionāram vai mobilam lietojumam
- Lietošanai telpās

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nav piemērots tālāk norādītajiem lietošanas veidiem.

- Savienošanai ar elektrotīklu
- Lietošanai ārpus telpām

Pievienoto saules paneļu enerģijas izvades jauda nedrīkst pārsniegt tehnisko datu lapā norādīto maksimālo izvades jaudu.

Šis produkts ir piemērots tikai paredzētajam mērķim un lietojumam saskaņā ar šo instrukciju.

Šajā rokasgrāmatā ir sniegta informācija, kas nepieciešama pareizai produkta uzstādīšanai un/vai lietošanai. Nekvalitatīva uzstādīšana un/vai nepareiza lietošana vai apkope izraisīs neatbilstošu darbību un iespējamus bojājumus.

Ražotājs neuzņemas atbildību par savainojumiem vai produkta bojājumiem, kas radušies šādu iemeslu dēļ:

- nepareiza montāža vai pievienošana, tostarp pārmērīgs spriegums;
- nepareiza apkope vai tādu neoriģinālo rezerves daļu, kuras nav piegādājis ražotājs, lietošana;
- produkta modifikācijas, kuras ražotājs nav nepārprotami apstiprinājis;
- lietošana citiem mērķiem, kas nav aprakstīti šajā rokasgrāmatā.

Dometic patur tiesības mainīt produkta ārējo izskatu un specifiskāciju.

8 Tehniskais apraksts

Vispārīgs apraksts

Saules enerģijas lādēšanas kontrolierim ir tālāk norādītās funkcijas.

- Vairāku veidu akumulatoriem paredzētas IUOU lādēšanas programmas, kuras kontrolē mikroprocesors un kas nodrošina temperatūras kompensāciju
- Maksimālā jaudas punkta noteikšana (MPPT)
- Bluetooth savienojums datu un funkciju attēlošanai mobilajā lietotnē

Saules enerģijas lādēšanas kontrolierim ir tālāk norādītie aizsargmehānismi.

- Augsta sprieguma aizsardzība
- Zema sprieguma aizsardzība
- Augstas temperatūras aizsardzība
- Zemas temperatūras aizsardzība (tikai LiFePO₄ akumulatoriem ar pievienotu temperatūras sensoru)

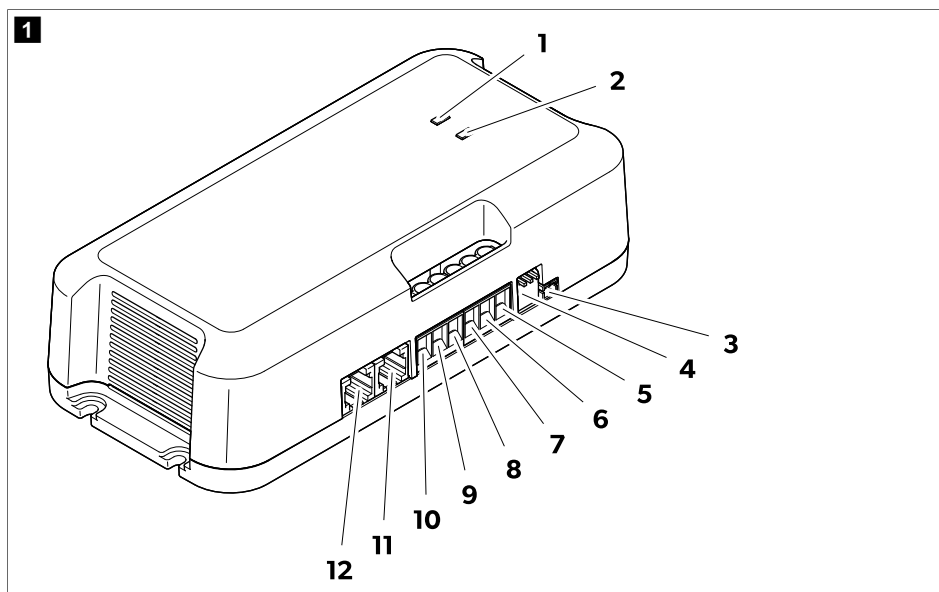
- Akumulatora pārlādēšanas aizsardzība (tikai ar pievienotu temperatūras sensoru)
- Pretstrāvas aizsardzība
- Īssavienojuma aizsardzība
- Aizsardzība pret apgriezto polaritāti saules paneļu ievades punktiem

Temperatūras sensors lādēšanas procesā uzrauga akumulatoru temperatūru, lai attiecīgi kontrolētu un pielāgotu uzlādes spriegumu.

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieri iespējams pielāgot dažādiem dzīvojamās zonas akumulatoru veidiem, izmantojot DIP slēdžus.

Papildus iespējams pievienot TD283 skārienekrānu (piederums), lai attēlotu ārējos datus un uzlādes procesa progresu.

Savienojumi un vadības opcijas



Tabula 254: Savienojumi un vadības opcijas

Nr.	Apraksts
1	Dzīvojamās zonas akumulatora statusa LED indikators (B1)
2	Startera akumulatora statusa LED indikators (B2)
3	Temperatūras sensora savienojums
4	DIP slēdži dzīvojamās zonas akumulatoru veida iestatīšanai
5	Savienojums ar startera akumulatora pozitīvo polu
6	Savienojums ar dzīvojamās zonas akumulatora pozitīvo polu

Nr.	Apraksts
7	Savienojums ar 1. saules paneļa pozitīvo polu
8	Savienojums ar 2. saules paneļa pozitīvo polu
9	Savienojums ar dzīvojamās zonas akumulatora negatīvo polu
10	Savienojums ar saules paneļu negatīvo polu
11	Savienojums ar TD283 skārienkrānu (piederums) vai CI-BUS
12	Savienojums ar TD283 skārienkrānu (piederums) vai CI-BUS

LED indikatori

Tabula 255: LED indikatori

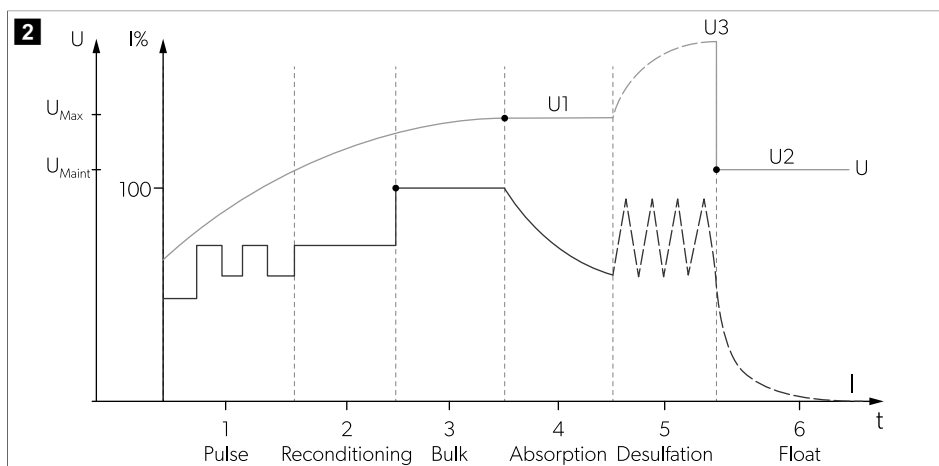
LED	Statuss	Apraksts
Zaļš	Iesl.	Akumulatori pilnībā uzlādēti (100 %)
	Mirgo	Uzlādes process
Oranžs	Mirgo	Uzlādes process, spriegums < 12 V
Sarkans	Mirgo	Kļūda (skatiet nodaļu Problēmu novēršana lpp. 535)

Akumulatora lādēšana

Kad dzīvojamās zonas akumulatora spriegums nokrītas zem noteiktas vērtības, tiek sākts galvenais **dzīvojamās zonas akumulatora** uzlādes cikls.

Startera akumulatora galvenais lādēšanas cikls tiek sākts tālāk norādītajās situācijās.

- Startera akumulatora spriegums nokrītas zem noteiktas vērtības (dzīvojamās zonas akumulatora uzlādes fāze netiek ņemta vērā)
- Startera akumulatora spriegums nokrītas zem noteiktas vērtības, kad dzīvojamās zonas akumulators ir papilduzlādes fāzē (mainīga sprieguma lādēšana)



1: Impulss

Kad spriegums ir no 8 līdz 10,5 V, samazināts strāvas daudzums tiks pievadīts ik pēc 5 s (noildze pēc 4 h).

2: Atjaunošanas posms

Kad spriegums ir no 10,5 V līdz 12 V, tiek pievadīts samazināts strāvas daudzums (noildze pēc 8 h).

3: Stabilizētās strāvas posms (lielapjoma lādēšana)

Dzīvojamās zonas akumulators (B1): Kad spriegums ir no 12 V līdz U1 (atlasītās uzlādes līknes maksimālais spriegums), tiek pievadīts maksimālais strāvas daudzums. Maksimālais pievadītais strāvas daudzums ir atkarīgs no uzstādītā saules paneļu jaudas (Wp) un izmantotā saules enerģijas lādēšanas kontroliera.

- SC330: 20 A
- SC480: 30 A

Startera akumulators (B2): Kad spriegums ir no 12 V līdz 14,2 V, tiek pievadīts maksimālais 10 A strāvas daudzums.

4: Stabilizētā sprieguma posms (absorbcija)

Dzīvojamās zonas akumulators (B1): Kad spriegums ir U1 (atlasītās uzlādes līknes maksimālais spriegums), tiek pievadīts U1 atbilstošs spriegums. Pievadītās strāvas apjoms samazinās, kad akumulatora uzlādes līmenis (SoC) palielinās. Stabilizētā sprieguma posms ir ierobežots atkarībā no izvēlētas lādēšanas programmas (skatīt nodaļu Lādēšanas programmas iestatišana lpp. 532).

Startera akumulators (B2): Nemainīgs 14,2 V spriegums tiks pievadīts 15 min.

5: Desulfītēšana



PIEZĪME Tikai AGM2 akumulatoriem, ja izvēlēta lādēšanas programma (skatīt nodaļu Lādēšanas programmas iestatišana lpp. 532).

Dzīvojamās zonas akumulators (B1): Strāva pulsē, kamēr akumulatora spriegums palielinās līdz U3, lai noņemtu sulfātu no akumulatora svina plāksnēm un atjaunotu akumulatora kapacitāti. Šis posms beidzas, kad ir sasniegts U3 (noildze pēc 2 h).

6: Papilduzlādes posms (mainīga sprieguma lādēšana)

Dzīvojamās zonas akumulators (B1): Papilduzlādes posmā tiek uzturēts stabilizēts spriegums (U2), kas atbilst atlasītās lādēšanas līknes vērtībām. Kad akumulatora spriegums nokrītas līdz noteiktai vērtībai, ierīce pārslēdzas uz stabilizētās strāvas posmu.

Temperatūras sensors

Ja ir pievienots temperatūras sensors, saules enerģijas lādēšanas kontrolieris pielāgo uzlādes spriegumu (svina akumulatoriem) vai uzlādes strāvu (LiFePO4 akumulatoriem) saskaņā ar akumulatora temperatūras mērījumu.

Svina akumulatoriem. Ja nav pievienots temperatūras sensors vai temperatūras sensors ir bojāts, uzlādes spriegums tiek pielīdzināts 20 °C.

LiFePO4 akumulatoriem. Ja nav pievienots temperatūras sensors, saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nedarbojas.

9 Uzstādīšana

Uzstādīšanas vieta

Izvēloties vietu uzstādīšanai, ņemiet vērā tālāk sniegtās norādes.

- Uzstādiet ierīci pēc iespējas tuvāk akumulatoriem, lai akumulatora savienojuma vads būtu pēc iespējas īsāks.
- Uzstādīšanas virsmai jābūt stingrai un līdzenai.
- Uzstādīšanas vietai jābūt labi vēdinātai un pasargātai no mitruma un putekļiem.
- Ievērojiet 10 cm attālumu no visām ierīces perimetra pusēm.

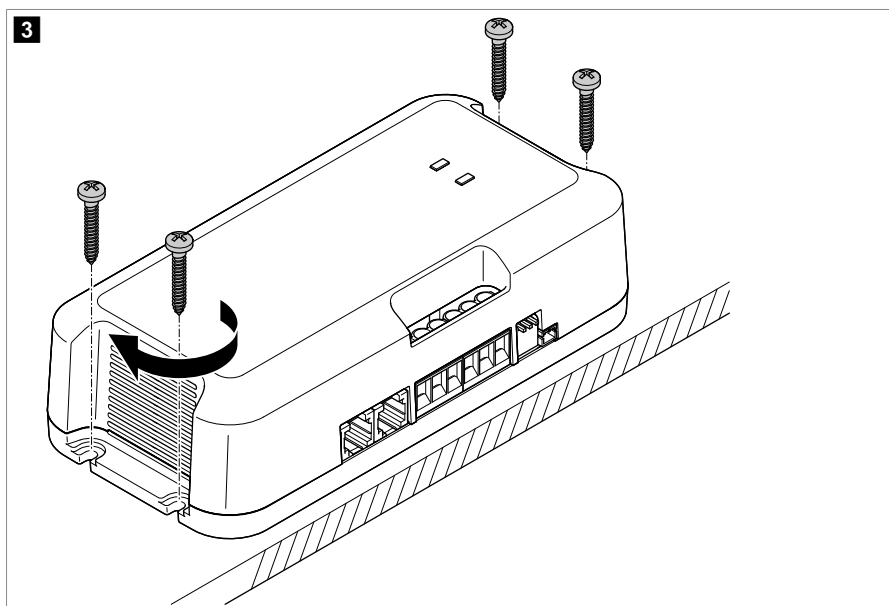
Saules enerģijas lādēšanas kontroliera uzstādīšana



ŅEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

Pirms jebkādu caurumu urbšanas pārliedzinieties, ka urbjot, zāģējot un vilējot netiks bojāti elektriskie vadi vai citi transportlīdzekļa elementi.

- > Uzstādiet saules enerģijas lādēšanas kontrolieri vertikāli uz sienas ar uz leju vērstām spailēm, izmantojot komplektā iekļautās 4 skrūves.



Saules enerģijas lādēšanas kontroliera pievienošana



BRĪDINĀJUMS! Nāvējoša elektrošoka risks

- Uzstādīšanas laikā pilnībā pārklājiet visus saules paneļus ar necaurspīdīgu materiālu, lai paneli nevarētu generēt elektroenerģiju.

- Izmantojiet ieteikumiem atbilstošus vadu šķērsgrizumus, vadu garumus un drošinātājus.



ESIET PIESARDZĪGI! Ugunsdrošības apdraudējums

Uzstādiet drošinātājus netālu no akumulatoriem, lai pasargātu vadus no issavienojumiem un iespējamās aizdegšanās.



ŅEMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Raugieties, lai tiktu ievērotas pareizās polaritātes.
- Nepievienojiet saules paneļa negatīvo spaili zemējumam (šasijai). Saules paneļu negatīvās spaiļes pievienošanai vienmēr izmantojiet saules enerģijas lādēšanas kontroliera spaili.

Pievienojot saules enerģijas lādēšanas kontrolieri, ņemiet vērā tālāk sniegtās norādes.

- Vispirms pievienojiet dzīvojamās zonas akumulatoru un pēc tam – saules paneļus.
- Neizmantojiet metāliskos vadu uzgaļus. Noņemiet 10 mm no vadu galiem izolāciju.
- Vairākus paneļus atļauts pievienot tikai paralēlajā slēgumā un ievērojot saules enerģijas lādēšanas kontroliera maksimālās jaudas ierobežojumu.
- Ja izmantojat divus vai vairākus akumulatorus, tos atļauts savienot paralēlajā slēgumā, ja akumulatori ir viena tipa, kapacitātes un vecuma. Savienojiet akumulatorus diagonāli.
- Lai nodrošinātu akumulatora iekšējās temperatūras mērījumus, pievienojiet komplektā iekļauto temperatūras sensoru dzīvojamās zonas akumulatora negatīvajai spaiļei.
- Izmantojiet piemērotus mērinstrumentus.

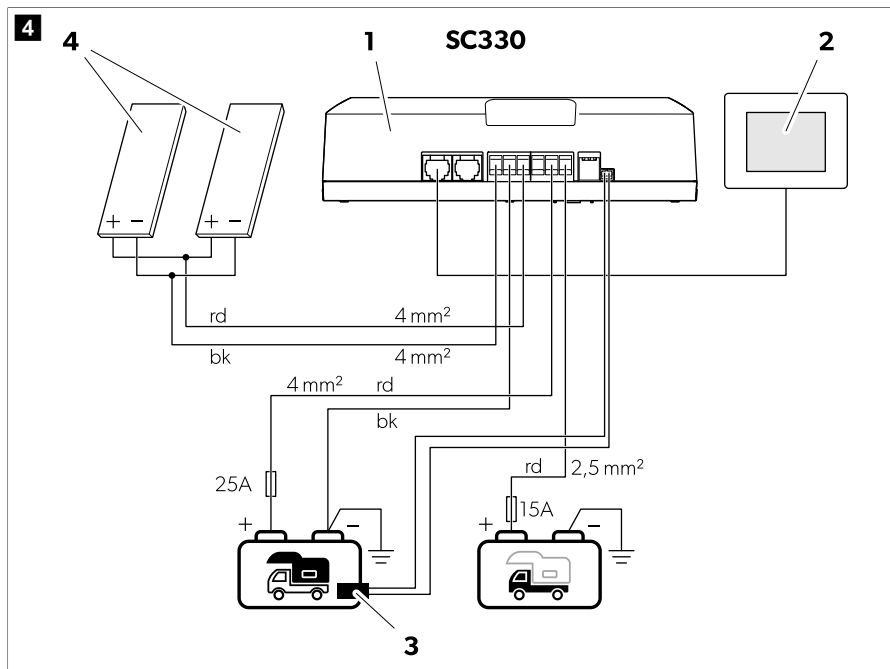
Multimetrs līdzstrāvas sprieguma mērīšanai, 200 V vai automātiski pielāgojams.

Ampērmetrs ar skavu un tiešā mērījuma funkciju (100 A vai lielāka skala).



A savienojuma veids (tikai SC330 modelim)

Savienojuma veids saules paneļu izvades punktiem ≤ 240 Wp.

- > Pievienojiet saules enerģijas lādēšanas kontrolieri saskaņā ar att. **4** lpp. 528.



Tabula 256: SC330 savienojumu shēma

Nr.	Apraksts
1	Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris
2	TD283 skārienkrāns (piederums)
3	Temperatūras sensors
4	Saules paneļi
	Dzīvojamās zonas akumulators
	Startera akumulators (izvēles aprīkojums)

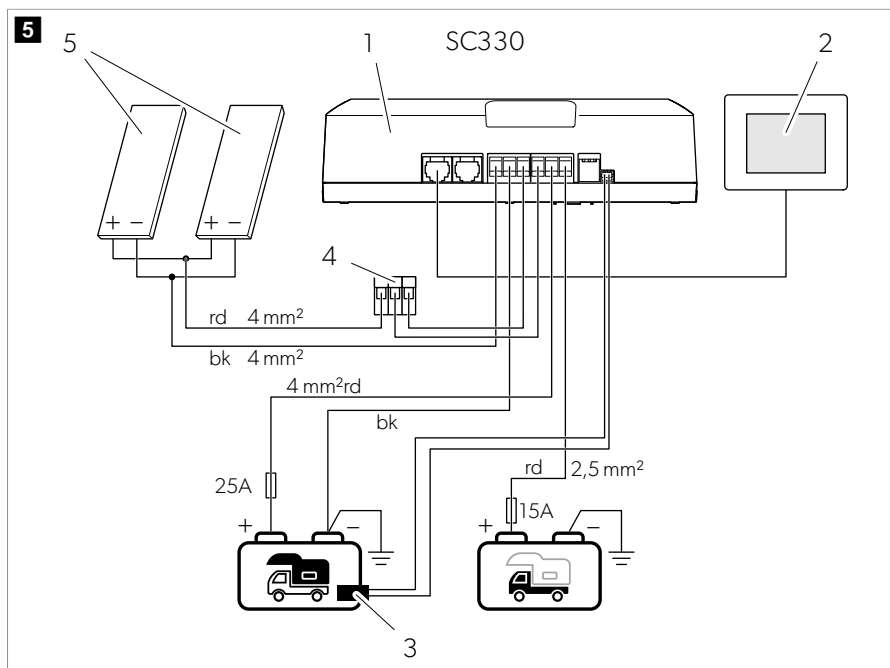
Tabula 257: Krāsu kodi

Kods	Krāsa
rd	sarkans
bk	melns



B savienojuma veids (tikai SC330 modelim)

Savienojuma veids saules panelu izvades punktiem ≥ 240 Wp.

- > Pievienojiet saules enerģijas lādēšanas kontrolieri saskaņā ar att. **5** lpp. 529.



Tabula 258: SC330 savienojumu shēma

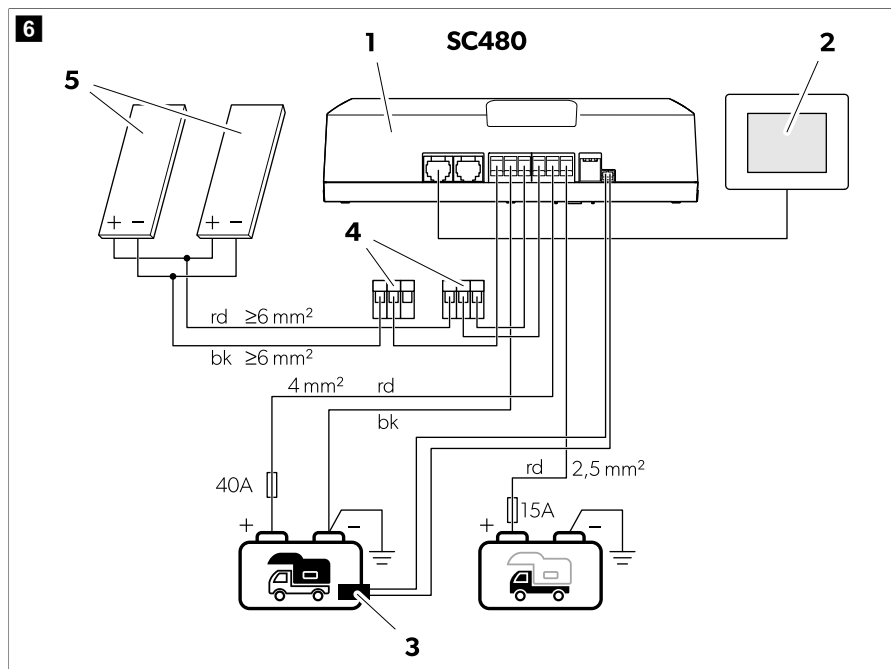
Nr.	Apraksts
1	Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris
2	TD283 skārienkrāns (piederums)
3	Temperatūras sensors
4	WAGO savienojums
5	Saules paneli
	Dzīvojamās zonas akumulators
	Startera akumulators (izvēles aprīkojums)

Tabula 259: Krāsu kodi

Kods	Krāsa
rd	sarkans
bk	melns



C savienojuma veids (tikai SC480 modelim)

- > Pievienojiet saules enerģijas lādēšanas kontrolieri saskaņā ar att. 6 lpp. 530.



Tabula 260: SC480 savienojumu shēma

Nr.	Apraksts
1	Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris
2	TD283 skārienkrāns (piederums)
3	Temperatūras sensors
4	WAGO savienojums
5	Saules paneļi

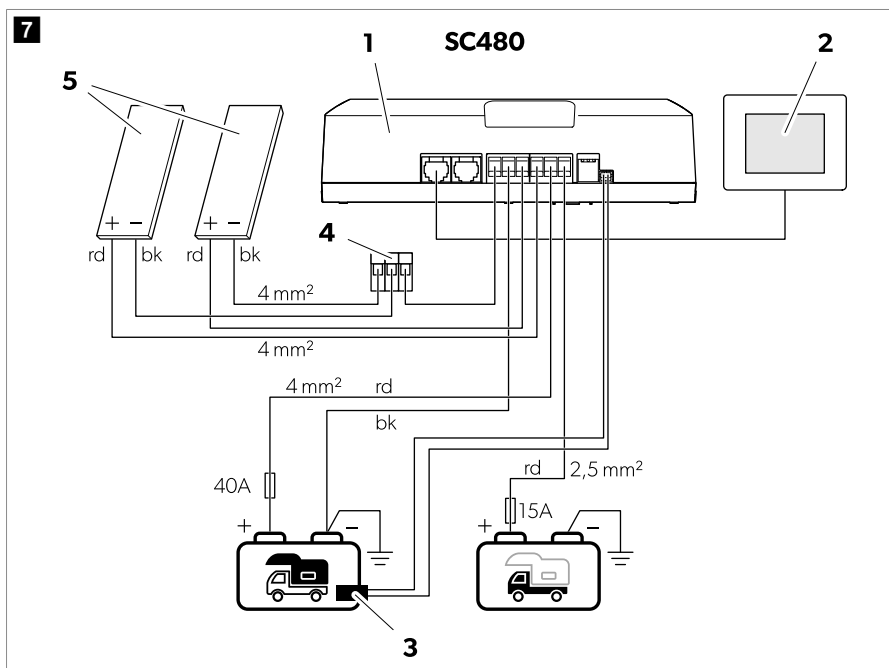
Nr.	Apraksts
	Dzīvojamās zonas akumulators
	Startera akumulators (izvēles aprīkojums)

Tabula 261: Krāsu kodi

Kods	Krāsa
rd	sarkans
bk	melns



D savienojuma veids (tikai SC480 modelim)

- > Pievienojiet saules enerģijas lādēšanas kontrolieri saskaņā ar att. **7** lpp. 531.



Tabula 262: SC480 savienojumu shēma

Nr.	Apraksts
1	Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris

Nr.	Apraksts
2	TD283 skārienekrāns (piederums)
3	Temperatūras sensors
4	WAGO savienojums
5	Saules paneli
	Dzīvojamās zonas akumulators
	Startera akumulators (izvēles aprīkojums)

Tabula 263: Krāsu kodi

Kods	Krāsa
rd	sarkans
bk	melns

10 Eksploatācija

Lādēšanas programmas iestatīšana



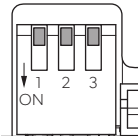
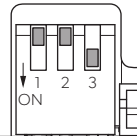
NĒMIET VĒRĀ! Bojājumu risks

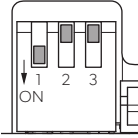
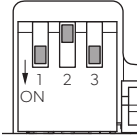
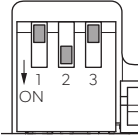
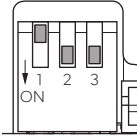
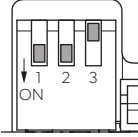
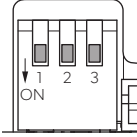
- Izmantojiet tikai norādītajam lādēšanas spriegumam piemērotus akumulatorus.
- Ar nelielu skrūvgriezi uzmanīgi pavirziet DIP slēdžus vajadzīgajā pozīcijā.

Izvēlieties izmantotajam dzīvojamās zonas akumulatoram piemērotu lādēšanas programmu, ņemot vērā akumulatora ražotāja specifikācijas, informāciju par uzlādes līknēm (skatiet nodaļu Akumulatora lādēšana lpp. 524) un tehniskajiem datiem (skatiet nodaļu Tehniskie dati lpp. 537). Lādēšanas laiki ir norādīti, pieņemot, ka vidējā apkārtējā temperatūra ir aptuveni 20 °C.

- Pavirziet DIP slēdžus tabulā norādītajās pozīcijās, lai iestatītu lādēšanas programmu atbilstīgi dzīvojamās zonas akumulatora veidam.

Tabula 264: lādēšanas līknes konfigurēšana

DIP slēdža pozīcija (pelēkā)	Vēlamā lādēšanas programma	DIP slēdža pozīcija (pelēkā)	Vēlamā lādēšanas programma
	Svina-gela akumulatori (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,2 V (90 ... 360 min) U2: 13,6 V 		LiFePO4 akumulatori (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,4 V (20 ... 60 min) U2: 13,8 V

DIP slēdža pozīcija (pelēkā)	Vēlamā lādēšanas programma	DIP slēdža pozīcija (pelēkā)	Vēlamā lādēšanas programma
	Svina-skābes akumulatori (14,4 V) vai AGM1 akumulatori (14,4 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,4 V (30 ... 240 min) U2: 13,6 V 		LiFePO4 akumulatori (14,2 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,2 V (30 min) U2: 13,6 V
	AGM2 akumulatori (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V 		LiFePO4 akumulatori (14,6 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,6 V (20 ... 60 min) U2: 13,8 V
	AGM2 akumulatori ar desulfītēšanu (14,7 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,7 V (30 ... 180 min) U2: 13,6 V U3: 15,7 V 		LiFePO4 akumulatori (14,5 V) <ul style="list-style-type: none"> U1: 14,5 V (30 ... 90 min) U2: –

Sistēmas darbības pārbaude

Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris regulē uzlādi līdz diviem akumulatoriem: vienam dzīvojamās zonas akumulatoram (B1) un vienam startera akumulatoram (B2); prioritāte ir noteikta dzīvojamās zonas akumulatoram.

Dzīvojamās zonas akumulatoru sāk lādēt, kad tiek izpildīti tālāk norādītie nosacījumi.

- Pievienoto saules paneļu pievadītais spriegums ir >16 V.
- Akumulatora spriegums ir >8 V.

Dzīvojamās zonas akumulatoru lādēs, piemērojot iepriekš atlasīto lādēšanas likni (skatīt nodaļu Lādēšanas programmas iestatīšana lpp. 532).

Startera akumulatoru sāk lādēt, kad tiek izpildīti tālāk norādītie nosacījumi.

- Dzīvojamās zonas akumulators ir papilduzlādes posmā (mainīga sprieguma lādēšana), un startera akumulatora spriegums ir <12,5 V.
- Startera akumulatora spriegums 20 min ir <11,9 V.

Visiem uzlādes posmiem ir maksimālais darbības ilgums, izņemot papilduzlādes posmu (mainīga sprieguma lādēšana), kurā nepārtraukti tiek uzraudzīts uzlādes līmenis (SoC) un vajadzības gadījumā tiek pievadīts strāvas impulss, lai nodrošinātu, ka akumulators ir 100 % uzlādēts.

- Pārklājiet visus saules paneļus ar necaurspīdīgu audumu vai materiālu, lai novērstu enerģijas rašanās procesu.
- Izslēdziet un atvienojiet jebkādas ārējos barošanas avotus (piemēram, akumulatoru lādētājus), ja tādi uzstādīti.
- Mēriet akumulatoru spriegumu (1. vērtība) ar voltmetru.
- Noņemiet pārsegus no visiem saules paneļiem. Optimālai saules paneļu darbībai nodrošiniet tiešu saules gaismu.
- Mēriet akumulatoru spriegumu (2. vērtība) ar voltmetru. Salīdziniet 2. vērtību ar iepriekšējā mērījuma 1. vērtību. 2. vērtībai jābūt lielākai par 1. vērtību.

6. Pārbaudiet uzlādes strāvu, izmantojot mobilo lietotni, ampērmetru vai TD283 skārienekrānu (piederums).

SunControl lietotnes lejupielāde

Saules enerģijas lādētāju var uzraudzīt un vadīt ar Bluetooth, izmantojot lietotni, ko varat instalēt saderīgā ierīcē.

- > Lejupielādējiet SunControl lietotni no App Store vai Google Play:



qr.dometic.com/beWnPl.

Nemiet vērā, ka SunControl lietotne var nebūt pieejama jūsu valstī.

11 Tīrīšana un apkope



ŅEMĪET VĒRĀ! Bojājumu risks

- Ierīci nedrīkst tīrīt tekošā ūdenī vai trauku mazgāšanas mašīnā.
- Tīrīšanai neizmantojiet asus vai cietus priekšmetus, abrazīvus tīrīšanas līdzekļus vai balinātājšķīdumus, jo tie var sabojāt ierīci.

- > Laiku pa laikam notīriet produktu ar mitru drānu.
- > Regulāri pārbaudiet elektroinstalāciju, lai pārliecinātos, ka tai nav izolācijas defektu, pārrāvumu vai valīgu savienojumu.

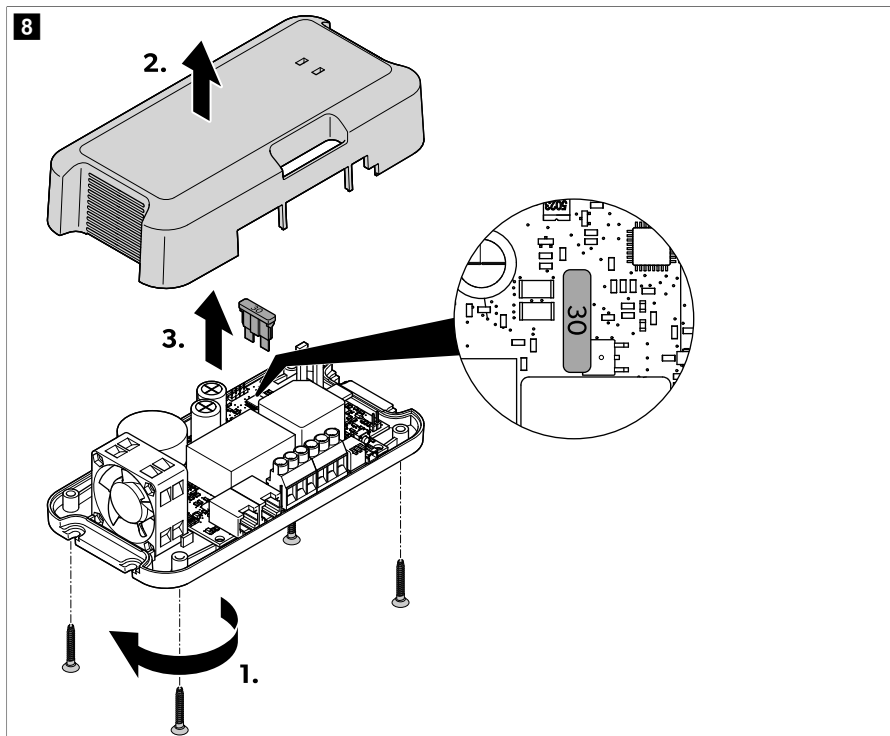
Drošinātāja maiņa



BRĪDINĀJUMS! Nāvējoša elektrošoka risks

Ierīces drošinātāju drīkst mainīt tikai kvalificēts speciālists.

- > Nomainiet drošinātāju saskaņā ar att. **8** lpp. 535. Izmantojiet komplektā iekļauto rezerves drošinātāju.



12 Problēmu novēršana

Problēma	Cēlonis	Līdzeklis
Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nedarbojas. LED indikatori neiedegas.	Vadiem, kuros plūst strāva, ir bojāta izolācija, pārrāvumi vai vaļīgi savienojumi.	<ul style="list-style-type: none"> > Pārbaudiet, vai vadiem, kuros plūst strāva, nav izolācijas defektu, pārrāvumu vai vaļīgu savienojumu. > Ja neizdodas atrast problēmas cēloni, sazinieties ar pilnvarotu servisa pārstāvi.
	Saules enerģijas sistēma nedarbojas pareizi (maza izejas jauda). Citi priekšmeti vai netīrumi bloķē gaismas piekļuvi.	<ul style="list-style-type: none"> > Pārļiecinieties, ka nekas neaizsedz saules paneļus un ka tie atrodas ēnā. > Pārvietojiet transportlīdzekli piemērotākā vietā. > Notīriet visus netīrumus.
	Saules paneļi pārkarst.	<ul style="list-style-type: none"> > Ļaujiet saules paneļiem atdzist.

Problēma	Cēlonis	Līdzeklis
		<ul style="list-style-type: none"> > Pārvietojiet transportlīdzekli piemērotākā vietā. > Nodrošiniet piemērotu gaisa cirkulāciju ap saules paneļiem.
	Viens no vairākiem saules paneļiem nedarbojas.	<ul style="list-style-type: none"> > Atvienojiet saules enerģijas lādēšanas kontroliera drošinātāju un saules enerģijas lādēšanas kontrolieri pārbaudiet saules paneļa spriegumu (VoC). > Pārbaudiet, vai saules enerģijas paneli nav mikroplaisu. > Pārbaudiet, vai saules enerģijas paneļos nav manāma atslāņošanās. > Ja vajadzīgs, nomainiet bojāto saules paneli.
	Radies issavienojums.	<ul style="list-style-type: none"> > Ja ierīces drošinātājs ir nostrādājis, jo tikusi pievadīta strāva, kas pārsniedz pieļaujamo lielumu, tas ir jānomaina (skatīt nodaļu Drošinātāja maiņa lpp. 534). > Uzticiet drošinātāj nomaīņu tikai kvalificētiem darbiniekiem.
Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nedarbojas. Dzīvojamās zonas akumulatora statusa LED indikators (B1) mirgo sarkanā krāsā.	Tikai LiFePO4 akumulatoriem. Nav pievienots temperatūras sensors.	Tikai LiFePO4 akumulatoriem. Pievienojiet temperatūras sensoru.
Saules enerģijas lādēšanas kontrolieris nedarbojas. Abi LED indikatori (B1 un B2) mirgo sarkanā krāsā.	Konstatēts ierīces drošinātāja defekts.	<ul style="list-style-type: none"> > Ja ierīces drošinātājs ir nostrādājis, jo tikusi pievadīta strāva, kas pārsniedz pieļaujamo lielumu, tas ir jānomaina (skatīt nodaļu Drošinātāja maiņa lpp. 534). > Uzticiet drošinātāj nomaīņu tikai kvalificētiem darbiniekiem.

13 Atkritumu pārstrāde



Iepakojuma materiālu pārstrāde Ja iespējams, iepakojuma materiālus izmetiet atbilstošos atkritumu šķirotānos konteineros.



Produktu pārstrāde, kuri satur iebūvētus akumulatorus, atkārtoti uzlādējamus akumulatorus vai gaismas avotus.

- Ja produktam ir iebūvēts akumulators, atkārtoti uzlādējams akumulators vai gaismas avots, to pirms utilizācijas nav nepieciešams demontēt.
- Ja vēlaties utilizēt nolietoto produktu, sazinieties ar vietējo atkritumu šķirotāšanas centru vai specializēto izplatītāju, lai noskaidrotu, kā to pareizi izdarīt saskaņā ar spēkā esošajiem atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem.
- Produktu iespējams utilizēt bez maksas.

14 Garantija

Ir spēkā likumā noteiktais garantijas periods. Produkta bojājumu gadījumā sazinieties ar ražotāja filiāli savā valstī (skatiet dometic.com/dealer) vai tirgotāju.


Nosūtiet ierīci remontam garantijas ietvaros, pievienojiet šādus dokumentus:

- čeka kopiju, kurā norādīts iegādes datums;
- pretenzijas iesniegšanas iemeslu vai bojājuma aprakstu.

Ņemiet vērā, ka pašrocīgi vai neprofesionāli veikts remonts var radīt drošības riskus, un garantija var tikt anēta.

15 Tehniskie dati

	SC330	SC480
Maksimālais saules paneļa spriegums (VoC)	32 V ⁻⁻⁻	
Ieteicamā saules paneļa jauda	75 ... 330 Wp	110 ... 480 Wp
Dzīvojamās zonas akumulatora izvide (B1)		
Nominālais spriegums	12 V	
Maksimālā uzlādes strāva	20 A	30 A
Nepieciešamā minimālā akumulatora kapacitāte		
Svina-skābes	60 Ah	100 Ah
LiFePO4	40 Ah	60 Ah
Minimālais akumulatora spriegums	8 V ⁻⁻⁻	
Temperatūras regulēšana uzlādes laikā	Līdz -0,03 V/°C	
Startera akumulatora izvide (B2)		
Nominālais spriegums	12 V	
Maksimālā uzlādes strāva	10 A	
Minimālais akumulatora spriegums	8 V ⁻⁻⁻	
Vispārīgi tehniskie dati		
Maksimālais strāvas patēriņš gaidstāvē	≤ 6 mA	
Iekšējais drošinātājs	30 A	
Darbībai nepieciešamais apkārtējās temperatūras diapazons	-20 °C ... 50 °C	
Apkārtējais relatīvais mitrums	≤ 90 %, bez kondensāta	
Izmēri	170 mm × 88 mm × 48 mm	
Svars	305 g	345 g
Frekvenču josla (Wi-Fi)	2,4 GHz ISM josla (2400 ... 2484 MHz)	
Radiofrekvenču izejas jauda	4 dBm (Bluetooth V5.0 Single Mode LE)	

	SC330	SC480
Sertifikācija	  	10R-06/02 4836 00

Ar šo Dometic Mobile Power Italy S.r.l. apliecina, ka SC330 un SC480 tipa radioiekārtas atbilst direktīvas 2014/53/ES prasībām. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šajā interneta adresē: documents.dometic.com



dometic.com

YOUR LOCAL DEALER

dometic.com/dealer

YOUR LOCAL SUPPORT

dometic.com/contact

YOUR LOCAL SALES OFFICE

dometic.com/sales-offices
