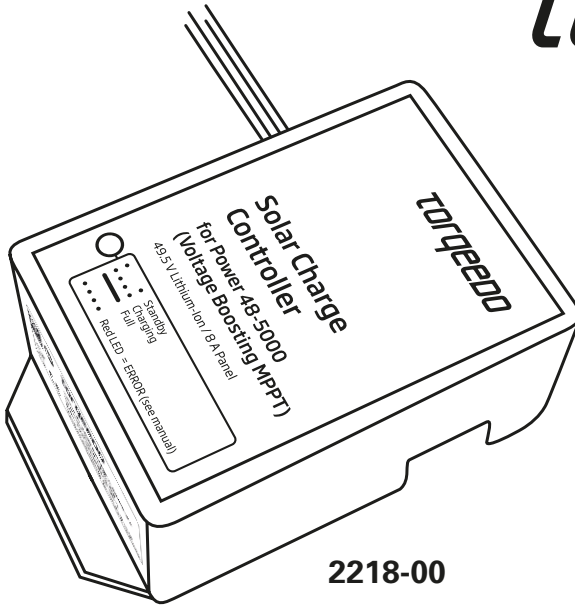


TORQUEEDO



2218-00

Solar Laderegler für Power 48-5000

Gebrauchsanweisung

Solar charge controller for Power 48-5000

Operating manual

Régulateur de charge solaire pour Power 48-5000

Mode d'emploi

Regolatore di ricarica solare per la Power 48-5000

Istruzioni per l'uso

Regulador de carga solar para Power 48-5000

Manual de instrucciones

Controlador de carga Solar para Power 48-5000

Manual de utilizador

Solcelle laderegulator til Power 48-5000

Betjeningsvejledning

Zonnelaadregelaar voor Power 48-5000

Gebruiksaanwijzin

Solcellsregulator för Power 48-5000

Bruksanvisning

Aurinkopaneelin lataussäädin akulle Power 48-5000

Käyttöohje

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

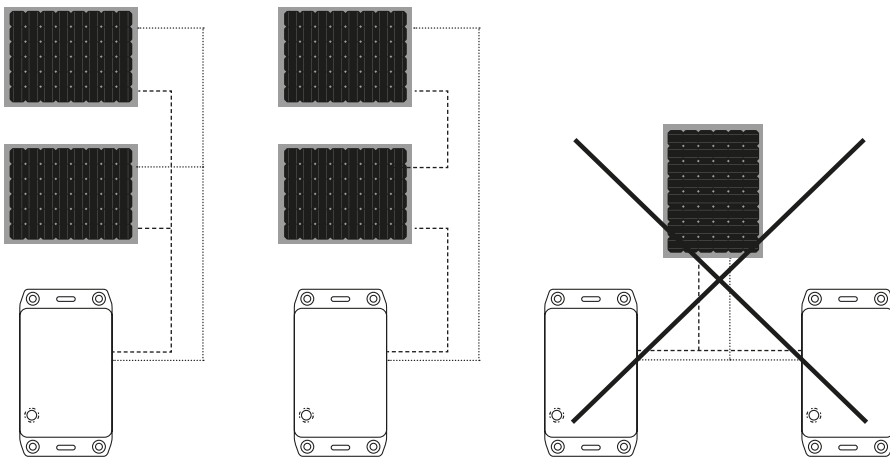
FI

Inhalt

1. Wichtige Hinweise zur Sicherheit und Bedienung.....	4
2. Kennzeichnung und technische Daten.....	5
3. Lieferumfang.....	6
4. Installation & Systemanschlüsse	6
4.1 Einbau.....	6
4.2 Elektrische Installation	6
5. Betrieb	9
6. Status-LED & Fehlerbehebung	10
7. Kontrolle & Wartung	11
7.1 Austausch der Sicherung.....	11
8. Entsorgung	12
9. Garantiebedingungen	12
10. EU Konformitätserklärung	12
Torqueedo-Servicestellen.....	12
Englisch	15
Französisch.....	27
Italienisch	39
Spanisch.....	51
Portugiesisch.....	63
Dänisch	75
Niederländisch	87
Schwedisch	99
Finnisch	111

1. Wichtige Hinweise zur Sicherheit und Bedienung

- Diese Gebrauchsanweisung vor der Installation sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen griffbereit aufbewahren.
- **Nur mit Power 48-5000 verwenden.**
- Es dürfen nur kompatible Solar-Module angeschlossen werden. Diese müssen gemäß der technischen Daten in Kapitel 2 ausgewählt werden.
- Bei Verwendung mehrerer Solar-Module (serielle oder parallele Verschaltung) müssen für alle angeschlossenen Module zusammen die unter Kapitel 2 genannten Grenzen eingehalten werden.
- Jedes Solar-Panel darf nur mit einem Solar-Laderegler verbunden werden. Es dürfen jedoch mehrere Solar-Paneele mit einem Solar-Laderegler verbunden werden.
- Solar-Anlage nicht kurzschließen, wenn diese mit dem Laderegler verbunden ist.
- Der Kurzschlussstrom der Solaranlage darf nicht gemessen werden, wenn diese mit dem Laderegler verbunden ist. Dies führt zur Beschädigung des Ladereglers.



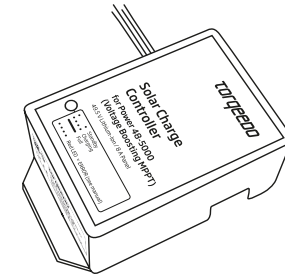
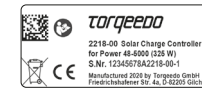
1. Parallelschaltung

2. Serienschaltung

3. mehrere Regler am selben Modul, nicht erlaubt

2. Kennzeichnung und technische Daten

Siehe Typenschild auf der Unterseite des Produkts.



Technische Daten

Maximaler Modul-Nennstrom (I _{mp})	8 A
Maximaler Modul-Kurzschlussstrom (I _{sc})	9 A
Minimale Modulspannung	12 V
Maximale Modul-Nennspannung @ STC (V _{mp})	40,8 V
Maximale Modul-Leerlaufspannung (V _{oc})	48 V
Maximale Modulleistung	325 Wp
Parallel-Verschaltung	bis zu 6 Laderegler parallel
Ladeschlussspannung	49,5 V
Maximaler Wirkungsgrad	99 %
Wirkungsgrad im Arbeitspunkt	96 bis 99 %
Standby-Verbrauch	< 1 mA
Schutzart	Laderegler (ohne Sicherungshalter): Wasserdicht IP67 Sicherungshalter: Spritzwassergeschützt IP64
Solar-Modul Anschluss	- Kabel nicht vorkonfektioniert - Farbcodierung: Gelb = Plus, Schwarz = Minus - Kabellänge ca. 0,15 m
Batterie-Anschluss	- Ringkabelschuh M8/Rot für Pluspol, M10/Schwarz für Minuspol - Kabellänge ca. 1,5 m
Daten-Anschluss	- TorqLink-Buchse am Gerät - TorqLink T-Kabel im Lieferumfang - Kabellänge ca. 0,9 m
Abmessungen	180 mm x 82 mm x 56 mm
Gewicht	720 g

3. Lieferumfang

- Laderegler
- Ersatzsicherung
- Quetschverbinder (2 Stück)
- Schrumpfschlauch (mit Kleber, 2 Stück, je ca. 6 cm)
- TorqLink T-Kabel

4. Installation & Systemanschlüsse

4.1 Einbau

- Den Laderegler mit geeigneten Befestigungsmitteln fest in der Nähe der Batterien montieren. Dazu die vier Schraublöcher im Flansch verwenden.
- Den Laderegler an einem trockenen vor Sonne geschützten Ort montieren.
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen montieren.
- Bei der Montage ist ein ausreichender Abstand zu anderen Einbauten oder Geräten einzuhalten, um eine freie Luftzirkulation zu gewährleisten.
- Die Anschlusskabel für Batterie und Solar-Module können an beiden Seiten durch die vorbereiteten Schlitze im Gehäuse geführt werden.
- **Die Anschlusskabel für Batterie und Solar-Module sind nicht zugentlastet. Es muss bei der Montage für eine ausreichende Zugentlastung gesorgt werden.**

4.2 Elektrische Installation



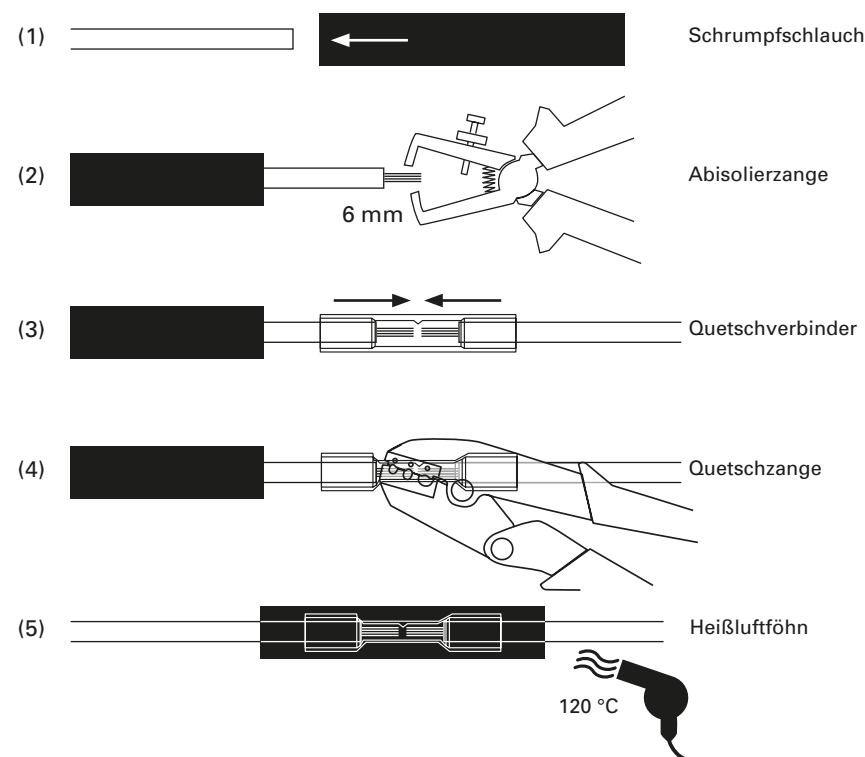
- Die Installation darf nur von einer fachlich qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Alle geltenden lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen müssen bei der Installation eingehalten werden.

- Werden andere als die beigelegten Komponenten verwendet, müssen diese für diesen Einsatzzweck sowie für den Einsatz auf Schiffen zugelassen sein.
- Installationsvorschriften des Solar-Modul Herstellers sind zu beachten.
- An einem Solar-Modul darf immer nur EIN Laderegler angeschlossen werden.
- Bei Verwendung mehrerer Solar-Module in serieller oder paralleler Verschaltung an einem Solar-Laderegler, sind die Vorgaben des Hersteller bzgl. der Modul-Parameter und Einbau von Bypass- oder Sperrdioden zwingend einzuhalten.

Anschluss des Solar-Moduls

Solar-Module müssen den unter 2. genannten Anforderungen entsprechen. Zum Anschluss des Solar-Moduls die folgenden Schritte für den Plus- und Minus-Anschluss wiederholen:

- (1) Den beigelegten Schrumpfschlauch über eines der zu verbindenden Kabel führen.
- (2) Das Anschluss-Kabel des Solar-Moduls sowie des Ladereglers auf einer Länge von 6 mm (1/4") abisolieren.
- (3) Die abisolierten Kabelenden gleichmäßig bis auf Stoß in den Quetschverbinder einführen. Dabei darauf achten, dass jeweils die Plus-Kabel von Modul und Laderegler sowie die Minus-Kabel von Modul und Laderegler miteinander verbunden werden.
- (4) Den Stoßverbinder auf der gesamten Länge mit einer dafür geeigneten Quetschzange quetschen. Dabei darauf achten, dass die Kabelenden innerhalb des Quetschverbinders nicht verrutschen.
- (5) Den Schrumpfschlauch vollständig und symmetrisch über den Quetschverbinder schieben. Anschließend den Schrumpfschlauch mit einem Heißluftföhn auf der gesamten Länge auf eine Temperatur von 120 °C bringen.



Möglicherweise blinkt die LED des Ladereglers rot, bis dieser vollständig mit dem Torqueedo System verbunden ist.



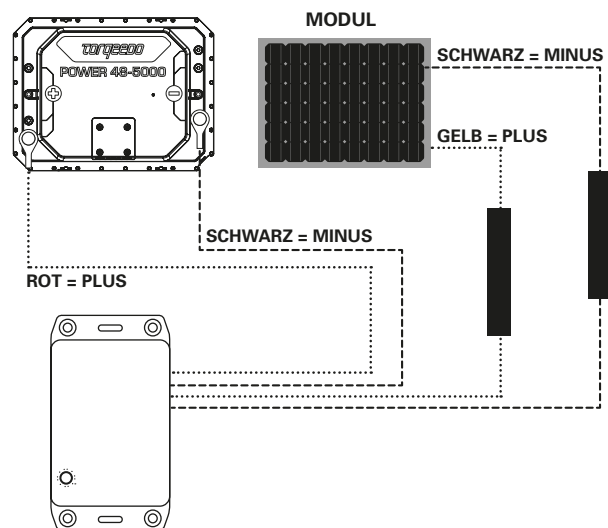
Das Batteriekabel darf NICHT verlängert werden.

Anschließen der Batterie

Vor der Installation das System ausschalten (Status-LED auf dem Batterie-Gehäuse und Ferngas-Display sind aus).

Dann den schwarzen M10-Ringkabelschuh mit dem Batterie-Minuspol und dem roten M8-Ringkabelschuh mit dem Batterie-Pluspol verschrauben.

Es ist darauf zu achten, dass keine elektrischen Komponenten direkt mit dem Laderegler verbunden werden. Diese nur direkt an die Power 48-5000 anschließen.

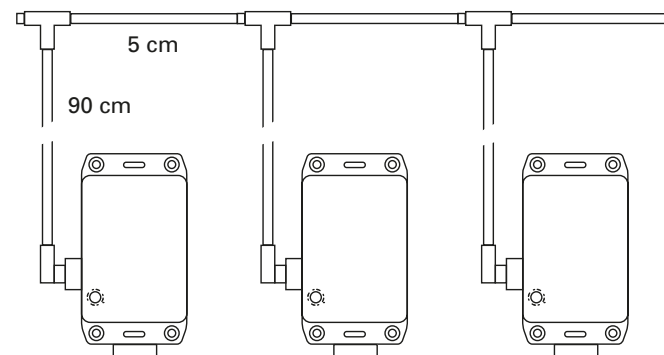


In einem System mit zwei Power 48-5000 Batterien den Laderegler diagonal anschließen. D.h. das Minus-Kabel an eine Batterie, das Plus-Kabel an die andere Batterie anschließen.

Anschließen der TorqLink Verkabelung

Schließen Sie das beiliegende TorqLink T-Kabel wie in der folgenden Abbildung am Solar Lader an und binden Sie es in den TorqLink Backbone ein.

Die Einbindung des Ladereglers in das TorqLink-Netzwerk ist notwendig für die ordnungsgemäße Funktion.



Power 48-5000

Es dürfen maximal 6 Laderegler parallel betrieben werden.

5. Betrieb

Der Solar Laderegler ist in der Lage die Power 48-5000 Batterie selbstständig aus- und einzuschalten, wenn ausreichend Sonnenlicht vorhanden ist. Daher ist es nicht erforderlich die Batterie manuell ein- oder auszuschalten. Der Regler besitzt eine Mehrfarben-LED zur Anzeige des Lade- oder Fehlerzustandes.

6. Status-LED & Fehlerbehebung



Power 48-5000

LED-ANZEIGE BETRIEB/LADEN (LED grün)



2 SEK. ZWISCHEN BLINKEN

Standby: Der Regler ist bereit zum Laden. Ladevorgang beginnt sobald genug Sonneneinstrahlung vorhanden.



SCHNELLES & KURZES BLINKEN

Ladevorgang läuft mit niedriger Stromstärke (Eingangsstrom < ~ 3,5 A)



LÄNGERES BLINKEN

Ladevorgang läuft mit hoher Stromstärke (Eingangsstrom > ~ 3,5 A)



LANGES, ANSCHLIESSEND KURZES BLINKEN

Der Laderegler wird außerhalb des zulässigen Bereichs betrieben und begrenzt den Eingangsstrom. Prüfen Sie, ob die Nennwerte des Solarmoduls den zulässigen Eingangswerten des Reglers entsprechen.



LED LEUCHTET DAUERHAFT

Batterie vollständig geladen.

LED-FEHLERANZEIGE (LED rot)



2-MALIGES BLINKEN, DANACH PAUSE

Überhitzung: Die interne Temperatur des Reglers ist zu hoch.



3-MALIGES BLINKEN, DANACH PAUSE

Überlast: Regler startet automatisch neu. Wenn Fehler weiterhin vorhanden, Modulspezifikation und -Installation prüfen.



4-MALIGES BLINKEN, DANACH PAUSE

Der Regler kann den Ladevorgang nicht starten, da die Batteriespannung zu niedrig ist. Laden Sie die Batterie vor Verwendung des Reglers anderweitig auf.



5-MALIGES BLINKEN, DANACH PAUSE

Batteriespannung zu hoch: Dieser Fehler kann u. a. durch eine nicht verbundene Batterie oder defekte Sicherung entstehen.



2 x LANGES BLINKEN, GEFOLGT VON BELIEBIG HÄUFIGEM KURZEM BLINKEN
Interner Fehler: Torqueedo Service kontaktieren.

Leuchtet die LED am Regler bei angeschlossener Batterie nicht auf oder lädt der Regler nicht, obwohl ausreichend Sonnenlicht vorhanden ist, könnte die interne Sicherung defekt sein. Die häufigsten Gründe dafür sind:

- Regler falsch an die Batterie angeschlossen
- Kurzschluss des Solarmodul-Eingang. In diesem Fall kann eine weitere interne Beschädigung des Reglers vorliegen.

Wenn sich die Power 48-5000 bei angeschlossenem Laderegler und starker Sonneneinstrahlung nicht einschalten lässt, besteht ggf. eine Überspannung. In diesem Fall bitte die Spezifikation der Solar-Module überprüfen.

Gleiches gilt, wenn unter den genannten Bedingungen die Fehlermeldung „Überspannung beim Laden“ angezeigt wird.

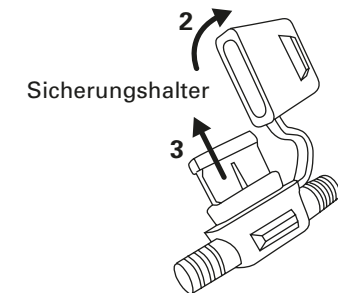
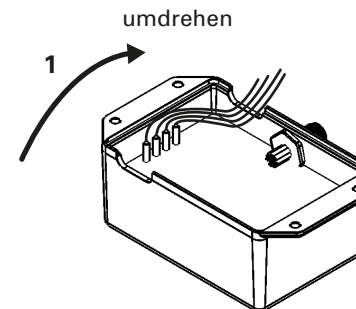
7. Kontrolle & Wartung

Der Solar-Laderegler ist wartungsfrei. Jedoch sollte der Laderegler und die Verkabelung regelmäßig auf äußerliche Beschädigungen geprüft werden.

Reinigung nur mit einem weichen Tuch und milden, für Kunststoffe geeigneten Reinigungsmitteln (z.B. Spülmittel), keine Chemikalien oder Lösungsmittel verwenden.

7.1 Austausch der Sicherung

Die Sicherung befindet sich im Sicherungshalter auf der Rückseite des Geräts. Zum Tausch den Sicherungshalter öffnen (2) die Sicherung herausziehen und durch eine neue Flachsicherung gemäß ATO®-Bauart (10 A, 58V) ersetzen.



8. Entsorgung

Entsorgung gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE), sowie nationalen Gesetzen. Nicht im Hausmüll entsorgen.



9. Garantiebedingungen

Garantiebedingungen und Garantieschein unter www.torqueedo.com

10. EU Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung kann unter www.torqueedo.com heruntergeladen werden.

Torqueedo Geschäftsstellen

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
info@torqeedo.com
Tel.: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqeedo.com
Tel.: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.
Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Tel.: +66 212 68030

UK / Irland
uk@torqeedo.com
T +44 1502 516224

Frankreich
france@torqeedo.com
T +33 240 010604

Spanien / Portugal
iberia@torqeedo.com
T +34 609 385044

Torqueedo Service Partner weltweit

Kontaktdaten aller Service Partner finden Sie in der Händlersuche unter www.torqueedo.com in der Rubrik „Service Center“.

Torqueedo Service Partner

Torqueedo GmbH
- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
service@torqeedo.com
Tel.: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqeedo.com
Tel.: +1 815 444 8806

Contents

1. Important notes on safety and operation 16

2. Labelling and technical data 17

3. Scope of supply 18

4. Installation and system connections..... 18

 4.1 Assembly..... 18

 4.2 Electrical installation 18

5. Operation..... 21

6. Status LED and troubleshooting 22

7. Monitoring and maintenance 23

 7.1 Replacing the fuse 23

8. Disposal 24

9. Warranty conditions 24

10. EU declaration of conformity..... 24

Torqueedo service centres 24

French 27

Italian 39

Spanish..... 51

Portuguese 63

Danish..... 75

Dutch..... 87

Swedish 99

Finnish 111

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

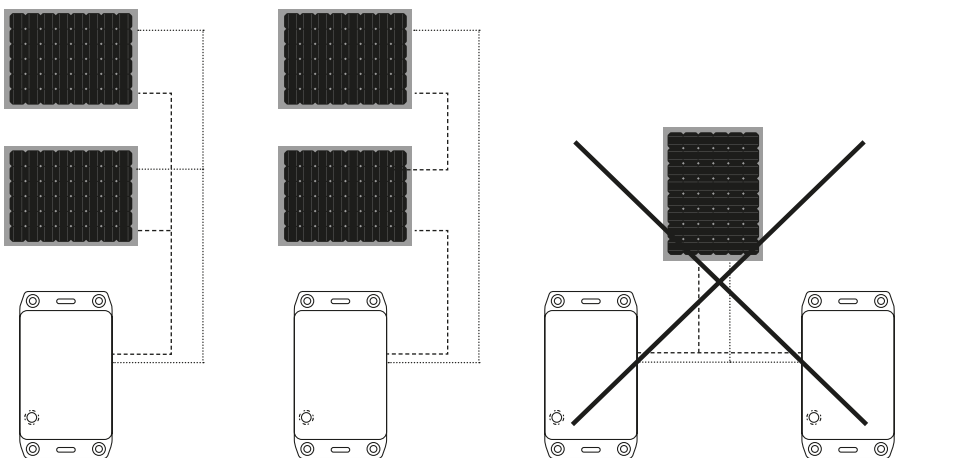
NL

SV

FI

1. Important notes on safety and operation

- Read these instructions carefully before installation and keep them handy for future reference.
- **Only use with Power 48-5000.**
- Only compatible solar modules may be connected. These must be selected according to the technical data provide in Chapter 2.
- If several solar modules are used (serial or parallel connection), the limits specified in Chapter 2 must be observed for all the connected modules combined.
- Each solar panel may only be connected to one solar charge controller. However, several solar panels may be connected to one solar charge controller.
- Do not short-circuit the solar system when it is connected to the charge controller.
- Do not measure the short-circuit current of the solar system when it is connected to the charge controller. This will damage the charge controller.



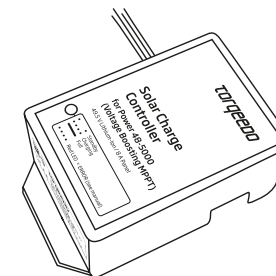
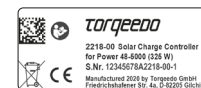
1. Parallel connection

2. Series connection

3. Multiple controllers on the same module, not allowed

2. Labelling and technical data

See the information plate on the underside of the product.



Technical data

Maximum module rated current (I _{mp})	8 A
Maximum module short-circuit current (I _{sc})	9 A
Minimum module voltage	12 V
Maximum module nominal voltage @ STC (V _{mp})	40.8 V
Maximum module open-circuit voltage (V _{oc})	48 V
Maximum module power	325 W _p
Parallel connection	up to 6 charge controllers in parallel
Charge cut-off voltage	49.5 V
Maximum efficiency	99%
Operating point efficiency	96 to 99%
Standby consumption	< 1 mA
IP code	Charge controller (without fuse holder): Protected from immersion IP67 Fuse holder: Protected from water spray IP64
Solar module connection	- Cable not preassembled - Colour coding: Yellow = plus, black = minus - Cable length approx. 0.15 m
Battery connection	- Ring cable lug M8/red for positive pole, M10/black for negative pole - Cable length approx. 1.5 m
Data connection	- TorqLink socket on the unit - TorqLink T-cable included in scope of supply - Cable length approx. 0.9 m
Dimensions	180 mm × 82 mm × 56 mm
Weight	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Scope of supply

- Charge controller
- Spare fuse
- Crimp connector (2 pieces)
- Heat-shrink tubing (with adhesive, 2 pieces, each approx. 6 cm)
- TorqLink T cable

4. Installation and system connections

4.1 Installation

- Mount the charge controller securely near the batteries using suitable fixing materials. Use the four screw holes in the flange for this.
- Mount the charge controller in a dry place out of direct sunlight.
- Do not mount near heat sources.
- When mounting, ensure that there is sufficient distance to other fixtures or equipment to guarantee free air circulation.
- The connection cables for the battery and solar modules can be fed through the slots provided on both sides of the housing.
- **The connection cables for the battery and solar modules are not strain-relieved. During mounting, adequate strain relief must be applied.**

4.2 Electrical Installation



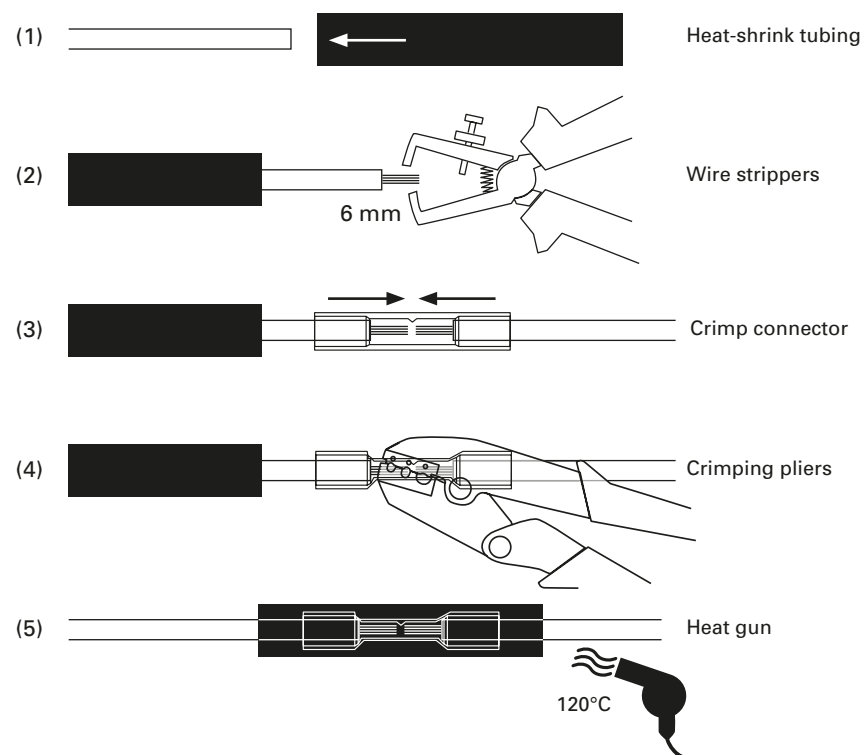
- The installation may only be carried out by a professionally qualified person.
- All valid local regulations for electrical installations must be observed during installation.
- If components other than those enclosed are used, they must be approved for this application and for use on ships.
- Observe the solar module manufacturer's installation instructions.
- Only ONE charge controller may be connected to a solar module at a time.
- When using several solar modules in series or parallel connection to a solar charge controller, it is essential to comply with the manufacturer's specifications regarding the module parameters and the installation of bypass or blocking diodes.

Solar module connection

Solar modules must comply with the requirements mentioned in 2. To connect the solar module, repeat the following steps for the plus and minus connection:

- (1) Guide the enclosed heat-shrink tubing over one of the cables to be connected.
- (2) Strip 6 mm (1/4") of insulation from the connection cable of the solar module and the charge controller.
- (3) Insert the stripped cable ends evenly into the crimp connector until they touch. Make sure that the positive cables of the module and the charge controller and the negative cables of the module and the charge controller are connected to each other.
- (4) Crimp the joint connector along its entire length using suitable crimping pliers. Make sure that the cable ends do not slip inside the crimp connector.
- (5) Slide the heat-shrink tubing fully and symmetrically over the crimp connector. Then heat the heat-shrink tubing to a temperature of 120°C.

The LED on the charge controller may flash red until it is fully connected to the Torqueedo system.





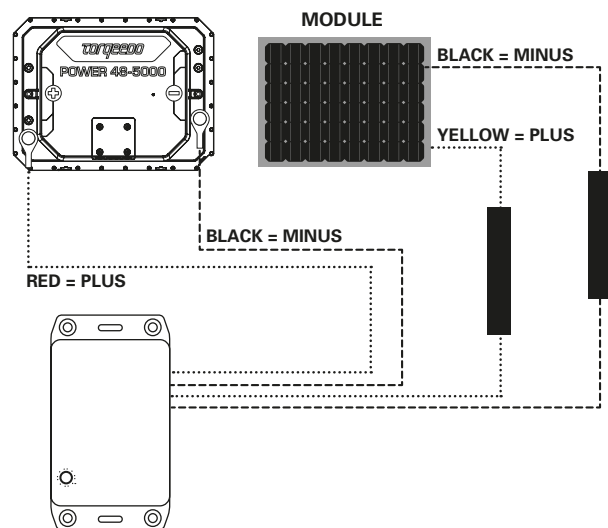
The battery cable must NOT be extended.

Connecting the battery

Switch off the system before installation (status LED on the battery housing and remote throttle display are off).

Then screw the black M10 ring cable lug to the battery negative terminal and the red M8 ring cable lug to the battery positive terminal.

Make sure that no electrical components are connected directly to the charge controller. These should only be connected directly to the Power 48-5000.

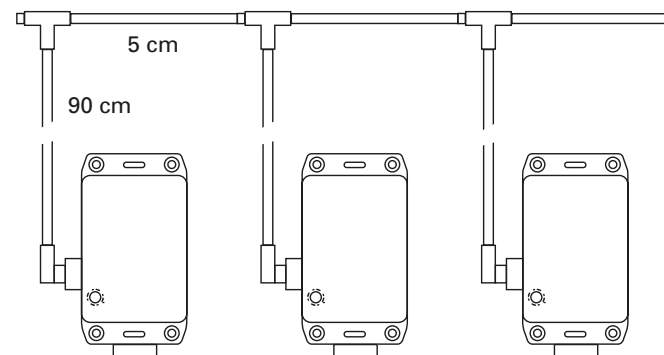


In a system with two Power 48-5000 batteries, the charge controller should be connected diagonally. In other words, connect the negative cable to one battery and the positive cable to the other battery.

Connecting the TorqLink cabling

Connect the enclosed TorqLink T-cable to the solar charger as shown in the following illustration and connect it to the TorqLink Backbone.

The charge controller must be connected to the TorqLink network for proper functioning.



Power 48-5000

A maximum of 6 charge controllers may be operated in parallel.

5. Operation

The solar charge controller can switch the Power 48-5000 battery on and off automatically when there is sufficient sunlight. As a result, the battery does not need to be switched on or off manually. The controller has a multicoloured LED to indicate the charging and error state.

6. Status LED and troubleshooting



Power 48-5000

LED DISPLAY OPERATION/CHARGING (LED green)



2 SEC. BETWEEN FLASHES

Standby: The controller is ready for charging. Charging starts as soon as there is enough sunlight.



FAST AND SHORT FLASHING

Charging runs at low current (input current < ~ 3.5 A)



LONGER FLASHING

Charging runs at high current (input current > ~ 3.5 A)



LONG THEN SHORT FLASHING

The charge controller is being operated outside the permissible range and the input current is limited. Check whether the nominal values for the solar module correspond to the permissible input values for the controller.



LED LIGHTS UP CONTINUOUSLY

Battery is completely charged.

LED ERROR DISPLAY (LED red)



2 FLASHES, THEN PAUSE

Overheating: The internal temperature of the controller is too high.



3 FLASHES, THEN PAUSE OVERLOAD

Controller restarts automatically. If the error persists, check the module specification and installation.



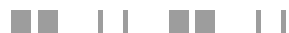
4 FLASHES, THEN PAUSE

The controller cannot start the charging process as the battery voltage is too low. Charge the battery in another way before using the controller.



5 FLASHES, THEN PAUSE

Battery voltage too high: This error can occur, amongst other things, as a result of a disconnected battery or a defective fuse.



2 × LONG FLASHES, FOLLOWED BY FREQUENT SHORT FLASHES

Internal error: Contact Torqeedo Service.

If the LED on the controller does not light up when the battery is connected or if the controller does not charge even though there is sufficient sunlight, the internal fuse may be defective. The most common reasons for this are:

- Controller is incorrectly connected to the battery
- The solar module input has short circuited. These may cause further internal damage to the controller.

If the Power 48-5000 cannot be switched on when the charge controller is connected and there is strong sunlight, there may be overvoltage. In this case, please check the solar module specifications.

The same applies if the error message 'Overvoltage during charging' is displayed in the above-mentioned conditions.

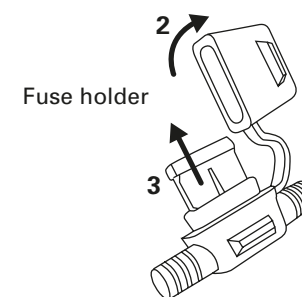
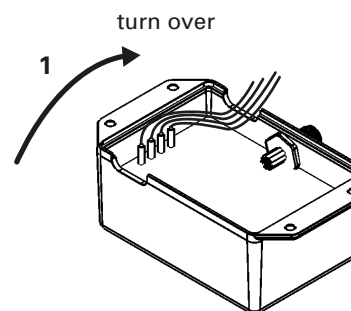
7. Monitoring and maintenance

The solar charge controller does not require any maintenance. Nevertheless, the charge controller and the cables should be checked regularly for external damage.

Use only a soft cloth and mild detergents that are compatible with plastic materials (e.g. washing-up liquid) to clean the product. Do not use any chemicals or solvents.

7.1 Replacing the fuse

The fuse is located in the fuse holder on the back of the unit. To replace it, open the fuse holder (2), remove the fuse and replace it with a new ATO® (10 A, 58V) blade fuse.



8. Disposal

Dispose of the product according to EU Directive 2012/19/EU (WEEE) and national laws. Do not dispose of the product with household waste.



9. Warranty conditions

Warranty conditions and warranty certificate available at www.torqueedo.com

10. EU declaration of conformity

The EU declaration of conformity can be downloaded from www.torqueedo.com.

Torqueedo branches

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
info@torqueedo.com
Phone: +49 8153 9215 -100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqueedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqueedo.com
Phone: +66 212 68030

UK / Ireland

uk@torqueedo.com
P +44 1502 516224

France

france@torqueedo.com
P +33 240 010604

Torqueedo Service Partner

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
service@torqueedo.com
Phone: +49 8153 9215 -126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqueedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Spain / Portugal

iberia@torqueedo.com
P +34 609 385044

Torqueedo Service Partners worldwide

Contact details for all service partners can be found under the 'Service Centre' section of the partner search at www.torqueedo.com.

Table des matières

1. Notes importantes relatives à la sécurité et à l'utilisation	28
2. Marquage et caractéristiques techniques.....	29
3. Contenu de la livraison	30
4. Installation et raccordements au système.....	30
4.1 Montage	30
4.2 Installation électrique.....	30
5. Fonctionnement.....	33
6. LED d'état et dépannage.....	34
7. Contrôle et maintenance.....	35
7.1 Remplacement du fusible	35
8. Élimination	36
9. Conditions de garantie	36
10. Déclaration de conformité UE	36
Centres de SAV Torqeedo	36
Italien	39
Espagnol.....	51
Portugais	63
Danois.....	75
Néerlandais	87
Suédois.....	99
Finlandais	111

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

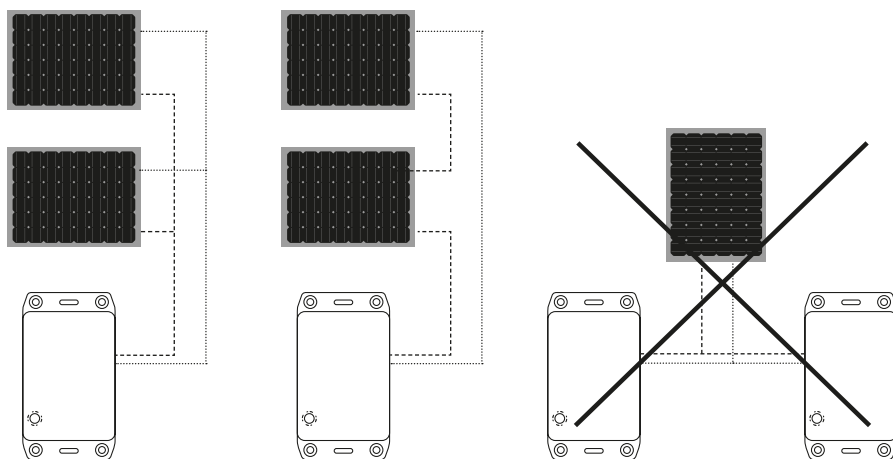
NL

SV

FI

1. Important notes on safety and operation

- Lire attentivement ce mode d'emploi avant de procéder à l'installation et le conserver à portée de main pour toute consultation ultérieure.
- **À utiliser uniquement avec la batterie Power 48-5000.**
- Raccorder uniquement des modules solaires compatibles qu'il faudra sélectionner conformément aux caractéristiques techniques du chapitre 2.
- En cas d'utilisation de plusieurs modules solaires (montage en série ou parallèle), respecter les limites indiquées au chapitre 2 pour tous les modules raccordés.
- Chaque panneau solaire doit être raccordé uniquement à un régulateur de charge solaire. Il est, toutefois, possible de raccorder plusieurs panneaux solaires à un régulateur de charge solaire.
- Ne pas court-circuiter l'installation photovoltaïque quand celle-ci est raccordée au régulateur de charge.
- Ne pas mesurer le courant de court-circuit de l'installation photovoltaïque quand celle-ci est raccordée au régulateur de charge. Ceci provoquerait la détérioration du régulateur de charge.



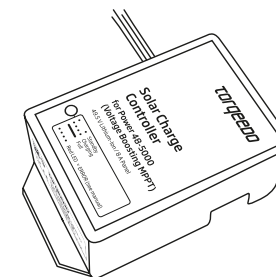
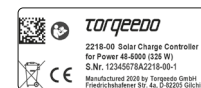
1. Montage en parallèle

2. Montage en série

3. Interdiction de raccorder plusieurs régulateurs au même module

2. Marquage et caractéristiques techniques

Voir plaque signalétique sur la partie inférieure du produit.



Caractéristiques techniques

Courant nominal maximum de module (I _{mp})	8 A
Courant de court-circuit maximum de module (I _{sc})	9 A
Tension minimum de module	12 V
Tension nominale maximum de module @ STC (V _{mp})	40,8 V
Tension de marche à vide maximum de module (V _{oc})	48 V
Puissance maximum de module	325 Wp
Montage en parallèle	jusqu'à 6 régulateurs de charge en parallèle
Tension de fin de charge	49,5 V
Rendement maximum	99 %
Rendement au point de travail	96 à 99 %
Consommation en mode veille	< 1 mA
Indice de protection	Régulateur de charge (sans porte-fusible) : étanche à l'eau IP67 Porte-fusible : protégé contre la projection d'eau IP64
Connecteur module solaire	- Câble non préconfectionné - Code couleur : Jaune = Plus, Noir = Moins - Longueur de câble env. 0,15 m
Connecteur batterie	- Cosse M8/rouge pour pôle Plus, M10/noire pour pôle Moins - Longueur de câble env. 1,5 m
Connecteur pour données	- Connecteur TorqLink sur l'appareil - Câble TorqLink en T fourni - Longueur de câble env. 0,9 m
Dimensions	180 mm x 82 mm x 56 mm
Poids	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Contenu de la livraison

- Régulateur de charge
- Fusible de rechange
- Douille à sertir (2x)
- Gaine thermorétractable (avec colle, 2x, env. 6 cm chacune)
- Câble TorqLink en T

4. Installation et raccordements au système

4.1 Montage

- Monter fixement le régulateur de charge à proximité des batteries à l'aide d'éléments de fixation appropriés. Utiliser, pour cela, les quatre trous pour vis de la bride.
- Monter le régulateur de charge à un endroit à l'abri de l'humidité et des rayons du soleil.
- Ne pas le monter à proximité de sources de chaleur.
- Lors du montage, respecter une distance suffisante avec les autres installations ou appareils afin que l'air puisse circuler librement.
- Il est possible d'introduire les câbles de batterie et des modules solaires sur les deux côtés dans les fentes préparées du boîtier.
- **Les câbles de batterie et des modules solaires ne sont pas dotés d'une décharge de traction. Il est nécessaire de prévoir une décharge de traction suffisante lors du montage.**

4.2 Installation électrique



- Seul un spécialiste qualifié est habilité à procéder à l'installation.
- Lors de l'installation, respecter toutes les dispositions locales applicables pour les installations électriques.
- En cas d'utilisation d'autres composants que ceux fournis, ceux-ci doivent être homologués pour cet usage prévu ainsi que pour l'usage sur des bateaux.
- Observer les règles d'installation du fabricant de modules solaires.
- Il doit toujours y avoir seulement UN régulateur de charge raccordé à un module solaire.
- En cas d'utilisation de plusieurs modules solaires raccordés en série ou en parallèle à un régulateur de charge solaire, prière d'observer impérativement les spécifications du fabricant relatives aux paramètres de module et au montage de diodes de dérivation ou de blocage.

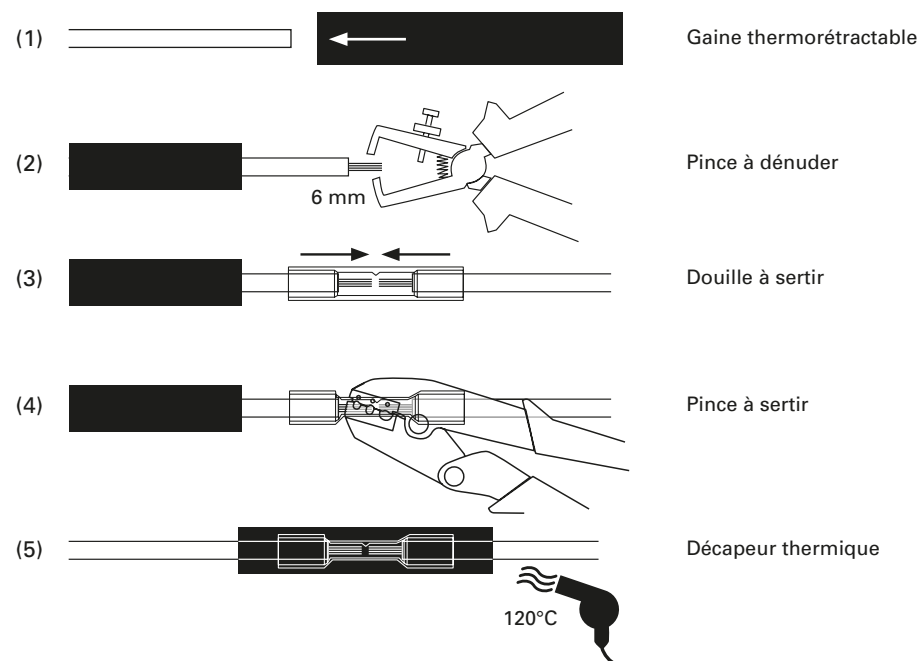
Raccordement du module solaire

Les modules solaires doivent satisfaire aux exigences mentionnées au point 2.

Répéter les étapes suivantes pour raccorder le connecteur Plus et Moins du module solaire :

- (1) Enfiler la gaine thermorétractable sur l'un des câbles à raccorder.
- (2) Dénuder le câble du module solaire ainsi que celui du régulateur de charge sur une longueur de 6 mm (1/4").
- (3) Introduire uniformément les extrémités dénudées des câbles jusqu'à ce qu'elles soient bout à bout dans la douille à sertir. Veiller, pour cela, à relier entre eux les câbles Plus du module et du régulateur de charge ainsi que les câbles Moins du module et du régulateur de charge.
- (4) Sertir la douille sur toute la longueur avec une pince à sertir appropriée. Veiller à ce que les extrémités des câbles ne se déplacent pas à l'intérieur de la douille à sertir.
- (5) Enfiler complètement et symétriquement la gaine thermorétractable sur la douille à sertir. Réchauffer ensuite la gaine thermorétractable sur toute la longueur à une température de 120 °C avec un décapeur thermique.

Éventuellement, la LED du régulateur de charge clignote en rouge jusqu'à ce que celui soit complètement relié au système Torqueedo.





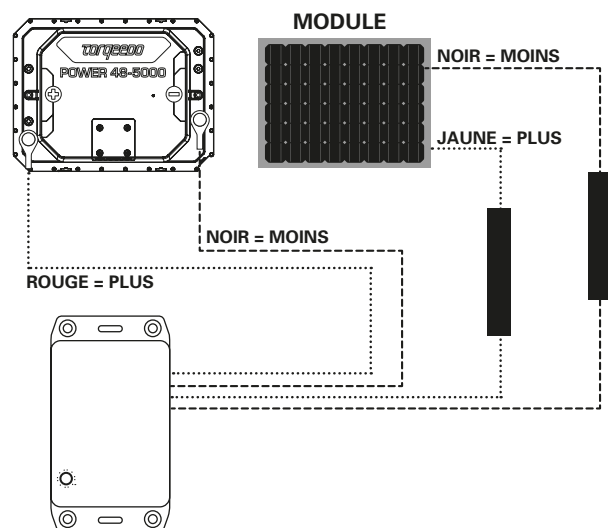
NE PAS prolonger le câble de batterie.

Raccorder la batterie

Éteindre le système avant de procéder à l'installation (les LED d'état sur le boîtier de la batterie et l'écran du boîtier de commande sont éteintes).

Visser ensuite la cosse M10 noire au pôle Moins de la batterie et la cosse M8 rouge au pôle Plus de la batterie.

Veiller à ce qu'aucun composant électrique ne soit raccordé directement au régulateur de charge. Raccorder les composants électriques uniquement directement à la batterie Power 48-5000.

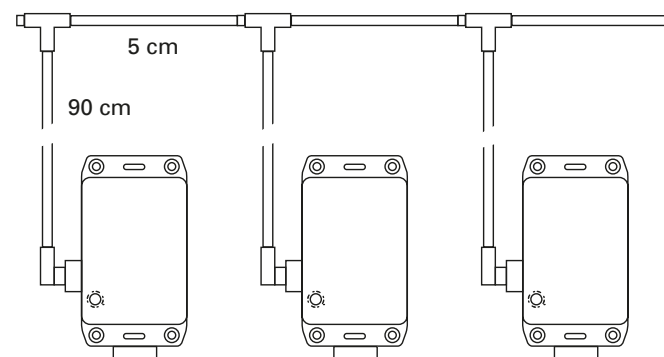


Dans le cas d'un système à deux batteries Power 48-5000, raccorder le régulateur de charge en diagonale. C'est-à-dire qu'il faut raccorder le câble Moins à une batterie et le câble Plus à l'autre batterie.

Raccorder le câble TorqLink

Raccorder au régulateur de charge solaire le câble TorqLink en T fourni comme indiqué à la figure suivante et le relier à la dorsale TorqLink.

Il est nécessaire de relier le régulateur de charge au réseau TorqLink pour que le fonctionnement soit correct.



Power 48-5000

Il faut faire fonctionner en parallèle au maximum 6 régulateurs de charge.

5. Fonctionnement

Le régulateur de charge solaire est à même de mettre automatiquement en et hors circuit la batterie Power 48-5000 quand il y a suffisamment de lumière solaire. Il n'est donc pas nécessaire de mettre manuellement la batterie en ou hors circuit. Le régulateur est doté d'une LED multicolore servant à indiquer l'état de charge ou d'erreur

6. LED d'état et dépannage



Power 48-5000

INDICATEUR À LED FONCTIONNEMENT / CHARGE (LED verte)



CLIGNOTEMENT INTERMITTENT DE 2 S
Mode veille : le régulateur est prêt à charger. Le processus de charge commence dès qu'il y a suffisamment de soleil.



CLIGNOTEMENT RAPIDE ET BREF
Le processus de charge a lieu avec une faible intensité de courant (courant d'entrée < ~ 3,5 A).



CLIGNOTEMENT PLUS ESPACÉ
Le processus de charge a lieu avec une forte intensité de courant (courant d'entrée > ~ 3,5 A).



CLIGNOTEMENT LONG, PUIS BREF
Le régulateur de charge est utilisé en dehors de la plage autorisée et limite le courant d'entrée. Contrôler si les valeurs nominales du module solaire sont conformes aux valeurs d'entrée du régulateur.



LED ALLUMÉE EN PERMANENCE
Batterie complètement déchargée.

AFFIAGE D'ERREUR À LED (LED rouge)



DEUX CLIGNOTEMENTS, PUIS PAUSE
Surchauffe : la température interne du régulateur est trop élevée.



TROIS CLIGNOTEMENTS, PUIS PAUSE
Surcharge : le régulateur redémarre automatiquement. Si l'erreur persiste, contrôler les spécifications et l'installation du module.



QUATRE CLIGNOTEMENTS, PUIS PAUSE
Le régulateur ne peut pas lancer le processus de charge vu que la tension de la batterie est trop faible. Charger la batterie d'une autre manière avant d'utiliser le régulateur.



CINQ CLIGNOTEMENTS, PUIS PAUSE
Tension de batterie trop élevée : cette erreur peut être due au fait que la batterie n'est pas raccordée ou que le fusible est défectueux.



DEUX CLIGNOTEMENTS LONGS, SUIVIS D'UN CLIGNOTEMENT BREF DE FRÉQUENCE QUELCONQUE
Erreur interne : Contacter le SAV Torqeedo.

Si la LED du régulateur ne s'allume pas, alors que la batterie est raccordée ou si le régulateur ne charge pas, bien qu'il y ait suffisamment de lumière solaire, cela peut indiquer que le fusible interne est défectueux. Les raisons les plus fréquentes à cela sont :

- Régulateur incorrectement raccordé à la batterie.
- Court-circuit de l'entrée du module solaire. Dans ce cas, le régulateur peut présenter une autre détérioration interne.

Si la batterie Power 48-5000 ne se met pas en circuit alors que le régulateur de charge est raccordé et qu'il y a une forte exposition aux rayons du soleil, cela peut signifier qu'il y a une surtension. Dans ce cas, prière de contrôler les spécifications des modules solaires. Il en va de même si, dans les conditions mentionnées, le message d'erreur « Surtension durant la charge » apparaît.

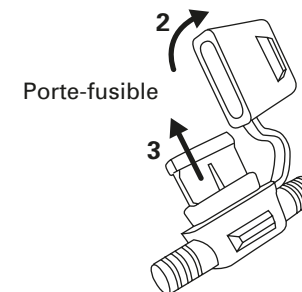
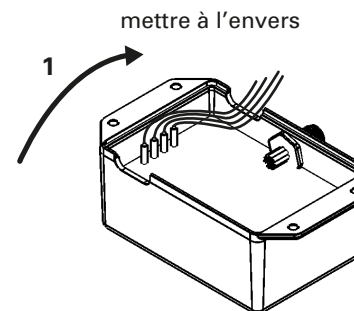
7. Contrôle et maintenance

Le régulateur de charge solaire ne requiert aucune maintenance. Il faut, toutefois, contrôler régulièrement le régulateur de charge et le câblage afin de s'assurer qu'ils ne présentent pas de détériorations extérieures.

Pour le nettoyage, utiliser uniquement un chiffon doux et des détergents convenant pour les matières plastiques (p. ex. : produit vaisselle) ; n'utiliser ni produits chimiques ni solvants.

7.1 Remplacement du fusible

Le fusible se trouve dans le porte-fusible à l'arrière de l'appareil. Pour le remplacer, ouvrir le porte-fusible (2), retirer le fusible et insérer un fusible plat neuf conforme au type ATO® (10 A, 58 V).



8. Élimination

Élimination conformément à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE), ainsi qu'aux lois nationales. Ne pas éliminer avec les déchets ménagers.



9. Conditions de garantie

Conditions de garantie et bon de garantie à l'adresse www.torqueedo.com

10. Déclaration de conformité UE

La déclaration de conformité UE est téléchargeable à l'adresse www.torqueedo.com.

Agences Torqeedo

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Allemagne
info@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215 -100

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, États-Unis
usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.
Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thaïlande
asia@torqeedo.com
Phone: +66 212 68030

Grande-Bretagne / Irlande **France**
uk@torqeedo.com france@torqeedo.com
P +44 1502 516224 P +33 240 010604

Partenaires de SAV Torqeedo

Torqueedo GmbH
- Centre de SAV -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Allemagne
service@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215 -126

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, États-Unis
service_usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Espagne / Portugal
iberia@torqeedo.com
P +34 609 385044

Partenaires de SAV Torqeedo dans le monde

Les coordonnées de tous les partenaires de SAV sont disponibles dans la recherche de revendeurs à la rubrique « Centre de SAV » à l'adresse www.torqueedo.com.

Indice

1. Indicazioni importanti per la sicurezza e il funzionamento 40

2. Etichettatura e dati tecnici..... 41

3. Contenuto fornitura 42

4. Installazione e collegamenti di sistem 42

 4.1 Montaggio..... 42

 4.2 Installazione elettrica..... 42

5. Funzionamento 45

6. LED di stato e risoluzione dei problemi 46

7. Controllo e manutenzione..... 47

 7.1 Sostituzione del fusibile..... 47

8. Smaltimento..... 48

9. Condizioni di garanzia 48

10. Dichiarazione di conformità UE..... 48

Punti di assistenza Torqeedo..... 48

Spagnolo 51

Portoghese 63

Danese 75

Olandese..... 87

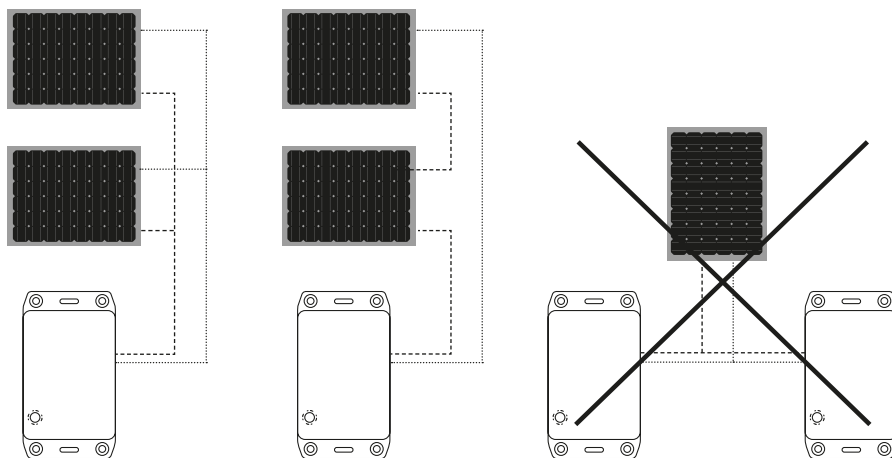
Svedese 99

Finlandese 111

- DE
- EN
- FR
- IT**
- ES
- PT
- DA
- NL
- SV
- FI

1. Indicazioni importanti per la sicurezza e il funzionamento

- Prima di procedere con l'installazione, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e conservarle per consultazioni future.
- **Utilizzare solo con la Power 48-5000.**
- È consentito collegare solo moduli solari compatibili. Questi devono essere selezionati in conformità con i dati tecnici specificati nella sezione 2.
- Se si utilizzano più moduli solari (interconnessione in serie o parallela), occorre attenersi alle restrizioni indicate nella sezione 2 per tutti i moduli collegati insieme.
- Ogni pannello solare può essere collegato soltanto con un regolatore di ricarica solare. Tuttavia, è consentito collegare più pannelli solari a un regolatore di ricarica solare.
- Non mandare in corto circuito l'impianto solare se è collegato al regolatore di ricarica.
- Non è consentito misurare la corrente di cortocircuito dell'impianto solare se è collegato al regolatore di ricarica. Ciò danneggerebbe il regolatore di ricarica.



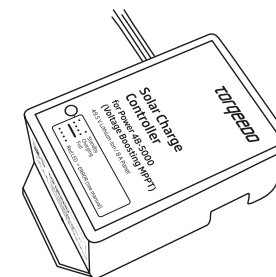
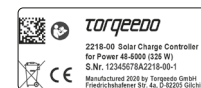
1. Connessione parallela

2. Connessione in serie

3. Non è consentito collegare più regolatori allo stesso modulo

2. Etichettatura e dati tecnici

Vedi la targhetta identificativa sul lato inferiore del prodotto.



Dati tecnici	
Corrente nominale massima del modulo (Imp)	8 A
Corrente di corto circuito massima del modulo (Isc)	9 A
Corrente minima del modulo	12 V
Corrente nominale massima del modulo @ STC (Vmp)	40,8 V
Corrente a vuoto massima del modulo (Voc)	48 V
Potenza massima del modulo	325 Wp
Connessione parallela	fino a 6 regolatori di ricarica paralleli
Corrente di fine carica	49,5 V
Livello massimo di efficienza	99 %
Livello massimo di efficienza nel punto di funzionamento	96-99 %
Consumo in standby	< 1 mA
Classe di protezione	Regolatore di ricarica (senza portafusibile): tenuta stagna conforme a IP67 Portafusibile: protezione dagli spruzzi conforme a IP64
Connessione del modulo solare	- Cavo non preassemblato - Codificazione del colore: giallo = positivo, nero = negativo - Lunghezza del cavo circa 0,15 m
Connessione della batteria	- Capocorda ad anello M8/rosso per il polo negativo, M10/nero per il polo positivo - Lunghezza del cavo circa 1,5 m
Connessione dati	- Presa TorqLink sul dispositivo - Cavo T TorqLink incluso nella fornitura - Lunghezza del cavo circa 0,9 m
Dimensioni	180 mm x 82 mm x 56 mm
Peso	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Contenuto forniture

- Regolatore di ricarica
- Fusibile di scorta
- Connettore a compressione (2 pezzi)
- Tubo termoretraibile (con colla, 2 pezzi, ciascuno di circa 6 cm)
- Cavo T TorqLink

4. Installazione e collegamenti di sistema

4.1 Montage

- Montare saldamente il regolatore di ricarica nelle vicinanze delle batterie con l'ausilio degli elementi di fissaggio idonei. A tal fine, utilizzare i quattro fori per le viti nella flangia.
- Montare il regolatore di ricarica in un luogo asciutto e protetto dal sole.
- Non montare nelle vicinanze di fonti di calore.
- Durante il montaggio occorre rispettare una distanza sufficiente dagli altri componenti integrati o dispositivi per garantire una libera circolazione dell'aria.
- È possibile far passare i cavi di connessione per la batteria e i moduli solari attraverso le fessure predisposte nell'alloggiamento su entrambi i lati.
- **I cavi di connessione per la batteria e i moduli solari non dispongono di scarico della trazione. Durante il montaggio si deve garantire uno scarico della trazione sufficiente.**

4.2 Installazione elettrica



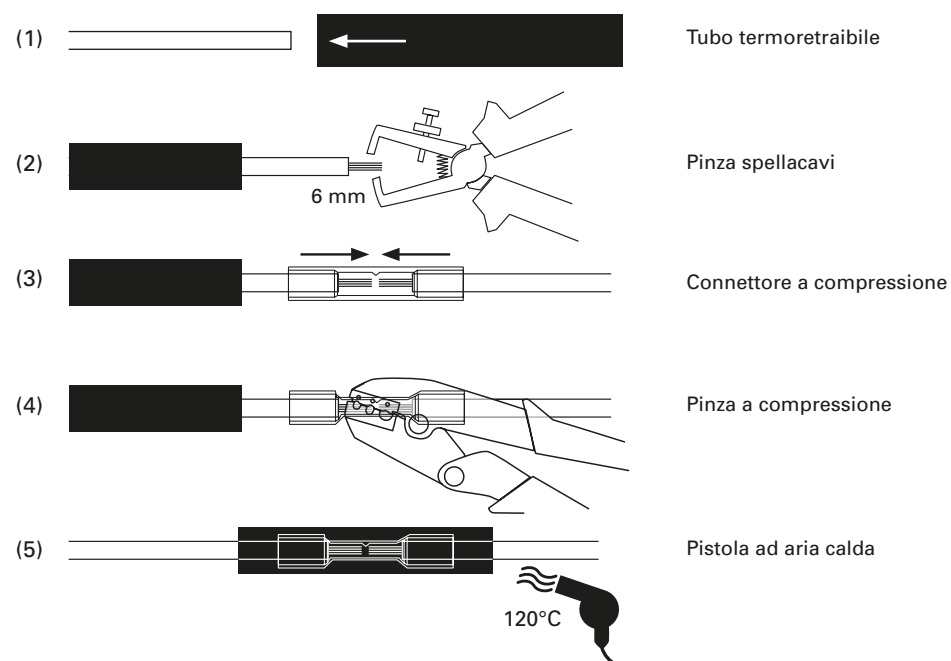
- L'installazione può essere eseguita solo da una persona qualificata e competente.
- Durante l'installazione bisogna rispettare tutte le disposizioni locali vigenti in materia di installazioni elettriche.
- Se vengono utilizzati componenti diversi da quelli inclusi nella fornitura, devono essere stati approvati per queste finalità d'impiego e per l'utilizzo sulle navi.
- Bisogna rispettare le disposizioni del produttore in merito all'installazione del modulo solare.
- È sempre consentito collegare soltanto UN regolatore di ricarica a un modulo solare.
- Se si utilizzano più moduli solari interconnessi in serie o parallelamente a un regolatore di ricarica solare, occorre tassativamente attenersi alle indicazioni del produttore relative ai parametri del modulo e al montaggio dei diodi di bypass o blocco.

Connessione dei moduli solari

I moduli solari devono soddisfare i requisiti indicati in 2. Per collegare i moduli solari, ripetere i passaggi seguenti per il collegamento del positivo e del negativo:

- (1) Condurre il tubo termoretraibile incluso nella fornitura su uno dei cavi da collegare.
- (2) Spellare i cavi di connessione del modulo solare e del regolatore di ricarica per una lunghezza di 6 mm (1/4")
- (3) Introdurre le estremità spellate dei cavi nel connettore a compressione in modo uniforme a giunti accostati. Nel far ciò, assicurarsi che ogni volta il cavo positivo del modulo e del regolatore di ricarica così come il cavo negativo del modulo e del regolatore di ricarica siano connessi.
- (4) Comprimere il connettore di testa per la lunghezza totale con una pinza a compressione idonea. Nel far questo, assicurarsi che le estremità del cavo all'interno del connettore a compressione non si spostino.
- (5) Spingere completamente il tubo termoretraibile in modo simmetrico sul connettore a compressione. Dopodiché portare il tubo termoretraibile a una temperatura di 120 °C per la lunghezza totale con una pistola ad aria calda.

È possibile che il LED del regolatore di ricarica lampeggi in rosso finché il tubo non è completamente collegato al sistema Torqueedo.





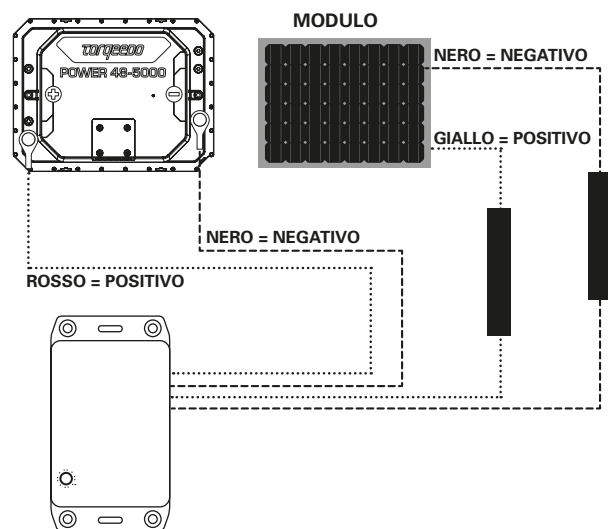
NON è consentito prolungare il cavo della batteria.

Collegamento della batteria

Spegnere il sistema prima di procedere con l'installazione (il LED di stato sull'alloggiamento della batteria e il display dell'acceleratore a distanza sono spenti).

Quindi avvitare il capocorda ad anello nero M10 al polo negativo della batteria e il capocorda ad anello rosso M8 al polo positivo della batteria.

Nel far ciò, occorre assicurarsi che nessun componente elettrico sia collegato direttamente al regolatore di ricarica. Collegare solo il regolatore direttamente alla Power 48-5000.

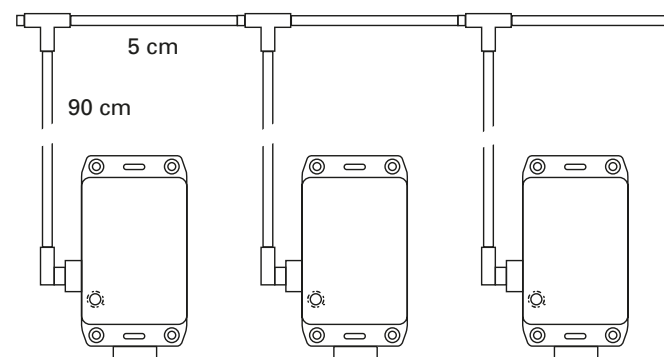


In un sistema con due batterie Power 48-5000, collegare il regolatore di ricarica in diagonale. Bisogna quindi collegare il cavo negativo a una batteria, il cavo positivo all'altra batteria.

Collegamento del cablaggio TorqLink

Collegare il cavo T TorqLink incluso nella fornitura al caricatore solare come illustrato nella figura seguente e integrarlo nella backbone TorqLink.

L'integrazione del regolatore di ricarica nella rete TorqLink è necessaria per un funzionamento corretto.



Power 48-5000

È consentito utilizzare parallelamente al massimo 6 regolatori di ricarica.

5. Funzionamento

Il regolatore di ricarica solare è in grado di accendere e spegnere autonomamente la batteria Power 48-5000 se è disponibile una quantità sufficiente di luce solare. Pertanto non è necessario accendere o spegnere manualmente la batteria. Il regolatore dispone di un LED multicolore per visualizzare la situazione della carica o segnalare eventuali problemi.

6. LED di stato e risoluzione dei problemi



Power 48-5000

Indicatore LED FUNZIONAMENTO / CARICA (LED verde)



2 SEC. TRA UN LAMPEGGIAMENTO E L'ALTRO: Standby: Il regolatore è pronto per la ricarica. Il processo di ricarica si avvia appena è disponibile una quantità sufficiente di radiazioni solari.



LAMPEGGIAMENTO VELOCE E BREVE: Il processo di ricarica è in corso con un amperaggio basso (corrente di ingresso < ~ 3,5 A)



LAMPEGGIAMENTO PROLUNGATO: Il processo di ricarica è in corso con un amperaggio elevato (corrente di ingresso > ~ 3,5 A)



LAMPEGGIAMENTO LUNGO, POI BREVE: Il regolatore di ricarica viene utilizzato al di fuori dell'intervallo consentito e limita la corrente di ingresso. Verificare che i valori nominali del modulo solare corrispondano ai valori di ingresso del regolatore.



IL LED SI ILLUMINA IN MODO PERMANENTE: La batteria è completamente carica.

Indicatore LED PROBLEMI (LED rosso)



LAMPEGGIAMENTO PER DUE VOLTE, POI PAUSA: Surriscaldamento: la temperatura interna del regolatore è troppo alta



LAMPEGGIAMENTO PER TRE VOLTE, POI PAUSA: Il regolatore non riesce ad avviare il processo di ricarica, in quanto la tensione della batteria è troppo bassa. Caricare la batteria in altro modo prima di utilizzare il regolatore.



LAMPEGGIAMENTO PER QUATTRO VOLTE, POI PAUSA: La tensione della batteria è troppo alta: questo problema può derivare, tra le altre cose, da una batteria non collegata o da un fusibile difettoso.



LAMPEGGIAMENTO PER CINQUE VOLTE, POI PAUSA: La tensione della batteria è troppo alta: questo problema può derivare, tra le altre cose, da una batteria non collegata o da un fusibile difettoso.



LAMPEGGIAMENTO PER DUE VOLTE, SEGUITO DA UN QUALSIASI LAMPEGGIAMENTO FREQUENTE E BREVE: Problema interno: contattare l'assistenza di Torqeedo.

Se il LED sul regolatore non si accende benché la batteria sia collegata o il regolatore non ricarica nonostante sia disponibile una quantità sufficiente di luce solare, è possibile che il fusibile sia difettoso. Le cause più frequenti sono:

- il regolatore è collegato in modo errato alla batteria
- corto circuito dell'ingresso del modulo solare. In questo caso può essere presente un ulteriore danno interno al regolatore.

Se la Power 48-5000 non si accende benché il regolatore di ricarica sia collegato e le radiazioni solari siano intense, potrebbe sussistere un sovraccarico. In tal caso, verificare le specifiche dei moduli solari.

Lo stesso vale se in condizioni come quelle menzionate viene mostrata la notifica di problema "Sovraccarico durante la ricarica"

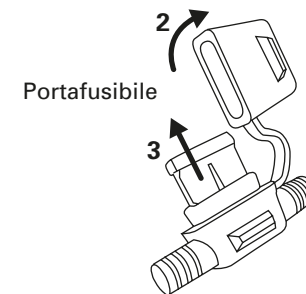
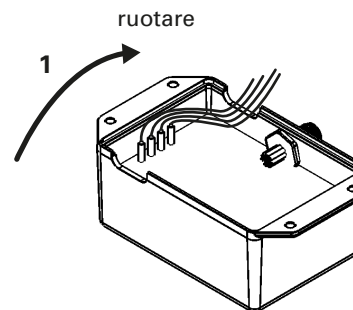
7. Controllo e manutenzione

Il regolatore di ricarica solare non necessita di manutenzione. Ciò nonostante occorre verificare regolarmente se sono presenti segni esterni di danni sul regolatore di ricarica e sul cablaggio.

Pulire solo con un panno morbido e detergenti delicati adatti alle materie plastiche (ad es. detersivo), non utilizzare sostanze chimiche o solventi.

7.1 Sostituzione del fusibile

Il fusibile si trova nel portafusibile sul lato posteriore del dispositivo. Per la sostituzione, aprire il portafusibile (2) estrarre il fusibile e sostituirlo con un nuovo fusibile a lama conforme alla tipologia costruttiva ATO® (10 A, 58V)



8. Smaltimento

Smaltimento conforme alla direttiva UE 2012/19/EU (RAEE) e alle leggi nazionali. Non smaltire insieme ai rifiuti domestici.



9. Condizioni di garanzia

Condizioni e certificato di garanzia all'indirizzo www.torqueedo.com.

10. Dichiarazione di conformità UE

La dichiarazione di conformità UE può essere scaricata all'indirizzo www.torqueedo.com.

Filiali Torqeedo

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germania
info@torqeedo.com
Telefono: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqeedo.com
Telefono: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Telefono: +66 212 68030

UK / Ireland

uk@torqeedo.com
T +44 1502 516224

Francia

france@torqeedo.com
T +33 240 010604

Partner di assistenza Torqeedo

Torqueedo GmbH

- Centro di assistenza -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germania
service@torqeedo.com
Telefono: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqeedo.com
Telefono: +1 815 444 8806

Spagna / Portogallo

iberia@torqeedo.com
T +34 609 385044

Partner di assistenza Torqeedo in tutto il mondo

I dati di contatto di tutti i partner di assistenza sono disponibili nella ricerca del rivenditore all'indirizzo www.torqueedo.com alla voce "Centri di assistenza".

Contenido

1. Notas importantes sobre la seguridad y el manejo..... 52

2. Etiquetado y datos técnicos..... 53

3. Volumen de suministro 54

4. Instalación y conexiones del sistema 54

 4.1 Montaje 54

 4.2 Instalación eléctrica..... 54

5. Funcionamiento 57

6. LED de estado y solución de problemas 58

7. Control y mantenimiento 59

 7.1 Reemplazar el fusible..... 59

8. Eliminación..... 60

9. Condiciones de la garantía 60

10. Declaración de conformidad de la UE 60

Puntos de servicio de Torqueedo..... 60

Portugués 63

Danés..... 75

Holandés..... 87

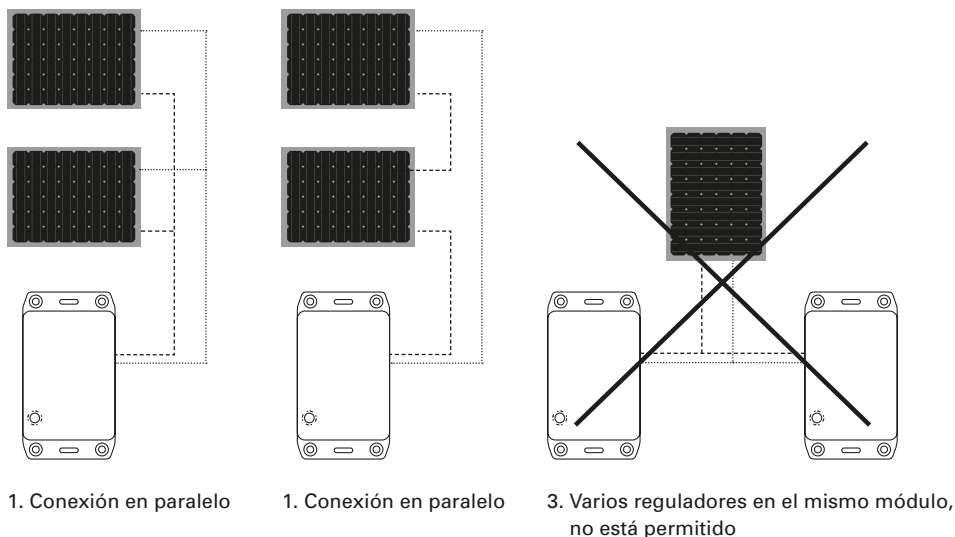
Sueco 99

Finlandés 111

- DE
- EN
- FR
- IT
- ES**
- PT
- DA
- NL
- SV
- FI

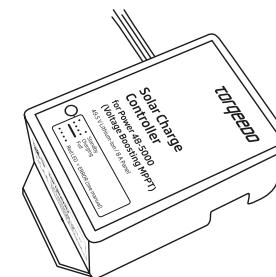
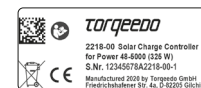
1. Notas importantes sobre la seguridad y el funcionamiento

- Lea estas instrucciones cuidadosamente antes de la instalación y manténgalas a mano para futuras referencias.
- **Usar solo con Power 48-5000.**
- Solo se pueden conectar módulos solares compatibles. Estos deben seleccionarse de acuerdo con los datos técnicos del capítulo 2.
- Si se utilizan varios módulos solares (conexión en serie o en paralelo), deben respetarse los límites especificados en el capítulo 2 para todos los módulos conectados juntos.
- Cada panel solar solo puede conectarse a un regulador de carga solar. Sin embargo, se pueden conectar varios paneles solares a un regulador de carga solar.
- No provoque un cortocircuito en el sistema solar cuando esté conectado al regulador de carga.
- La corriente de cortocircuito del sistema solar no debe medirse cuando se conecta al regulador de carga. Esto dañaría el regulador de carga.



2. Etiquetado y datos técnicos

Consulte la placa de identificación en la parte inferior del producto.



Datos técnicos

Corriente nominal máxima del módulo (Imp)	8 A
Corriente máxima de cortocircuito del módulo (Isc)	9 A
Tensión mínima del módulo	12 V
Tensión máxima nominal del módulo @ STC (Vmp)	40,8 V
Tensión máxima en circuito abierto del módulo (Voc)	48 V
Potencia máxima del módulo	325 Wp
Conexión en paralelo	hasta 6 reguladores de carga en paralelo
Tensión final de carga	49,5 V
Máxima eficiencia	99 %
Eficiencia en el punto de operación	96 a 99 %
Consumo en espera	< 1 mA
Clase de protección	Regulador de carga (sin portafusibles): IP67 impermeable Portafusibles: IP64 resistente al agua
Conexión del módulo solar	- El cable no está premontado - Código de colores: Amarillo = pos., negro = neg. - Longitud del cable aprox. 0,15 m
Conexión de la batería	- Terminal de ojal M8/rojo para el polo positivo, M10/negro para el polo negativo - Longitud del cable aprox. 1,5 m
Conexión de datos	- Enchufe TorqLink en el dispositivo. - Cable T TorqLink incluido - Longitud del cable aprox. 0,9 m
Dimensiones	180 mm x 82 mm x 56 mm
Peso	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Volumen de suministro

- Regulador de carga
- Fusible de repuesto
- Conector de engarce (2 unidades)
- Tubo retráctil (con adhesivo, 2 piezas, cada uno de aprox. 6 cm)
- Cable T TorqLink

4. Instalación y conexiones del sistema

4.1 Montaje

- Montar el regulador de carga firmemente cerca de las baterías usando los elementos de fijación apropiados. Use los cuatro orificios roscados en la brida para este propósito.
- Montar el regulador de carga en un lugar seco y protegido del sol.
- No instalar cerca de fuentes de calor.
- Al montar, mantener una distancia suficiente de otros dispositivos o equipos para asegurar la libre circulación del aire.
- Los cables de conexión para la batería y los módulos solares pueden guiarse a través de las ranuras preparadas en la carcasa a ambos lados.
- **Los cables de conexión para la batería y los módulos solares no están liberados de tensión. Debe proporcionarse suficiente alivio de la tensión durante la instalación.**

4.2 Instalación eléctrica



- La instalación solo puede ser realizada por una persona con cualificación profesional.
- Deben respetarse todos los códigos eléctricos locales aplicables durante la instalación.

- Si se utilizan componentes distintos de los incluidos en el paquete, deben ser aprobados para este propósito y para su uso en barcos.
- Deben observarse las instrucciones de instalación del fabricante del módulo solar.
- Solo se puede conectar un regulador de carga a un módulo solar.
- Cuando se utilicen varios módulos solares en conexión en serie o en paralelo con un regulador de carga solar, deben observarse las especificaciones del fabricante en cuanto a los parámetros del módulo y la instalación de diodos de derivación o de bloqueo.

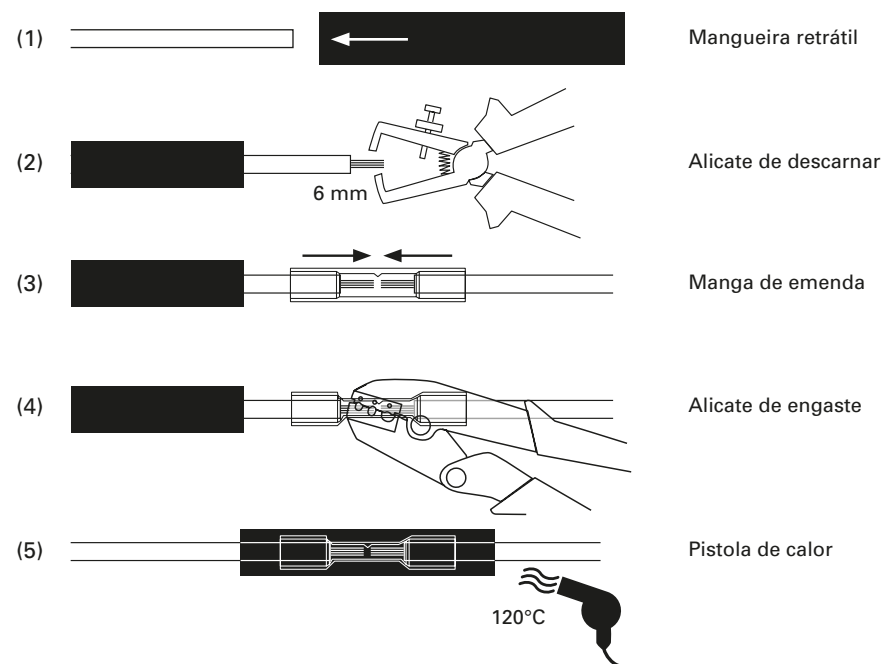
Conexión del módulo solar

Los módulos solares deben cumplir los requisitos enumerados en el punto 2.

Para conectar el módulo solar, repita los siguientes pasos para las conexiones positivas y negativas:

- (1) Coloque el tubo retráctil adjunto sobre uno de los cables que quiera conectar.
- (2) Pele el cable de conexión del módulo solar y el regulador de carga en una longitud de 6 mm (1/4").
- (3) Inserte los extremos del cable pelado de manera uniforme en el conector de engarce hasta el tope. Asegúrese de que los cables positivos del módulo y del controlador de carga estén conectados entre sí y los cables negativos del módulo y del controlador de carga están conectados entre sí.
- (4) Apretar el conector trasero a lo largo de toda su longitud usando unos alicates de engaste. Asegúrese de que los extremos de cable dentro del conector de engarce no se resbalen.
- (5) Empuje el tubo retráctil por completo y de forma simétrica sobre el conector de engarce. A continuación, caliente el tubo retráctil a una temperatura de 120 °C a lo largo de toda la longitud.

El LED del controlador de carga puede parpadear en rojo hasta que esté completamente conectado al sistema Torqueedo.





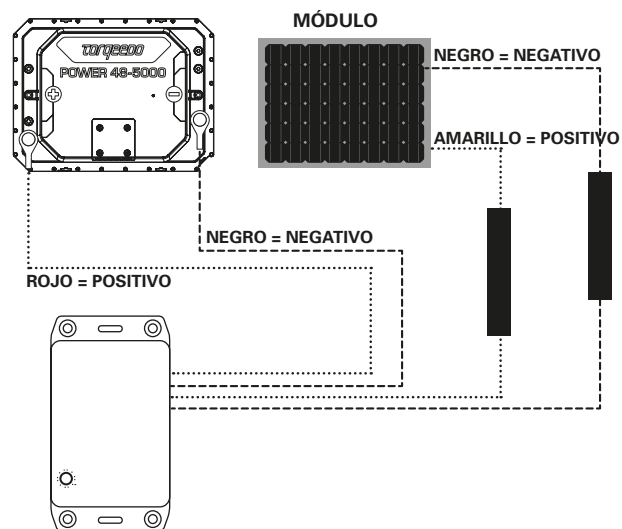
NO se debe extender el cable de la batería.

Conectar la batería

Antes de la instalación, apague el sistema (el led de estado de la carcasa de las baterías y el indicador de acelerador remoto están apagados).

A continuación, atornille el terminal de ojal negro M10 al terminal negativo de la batería y el terminal de ojal rojo M8 al terminal positivo de la batería.

Asegúrese de que no haya componentes eléctricos conectados directamente al regulador de carga. Conéctelos directamente al Power 48-5000.

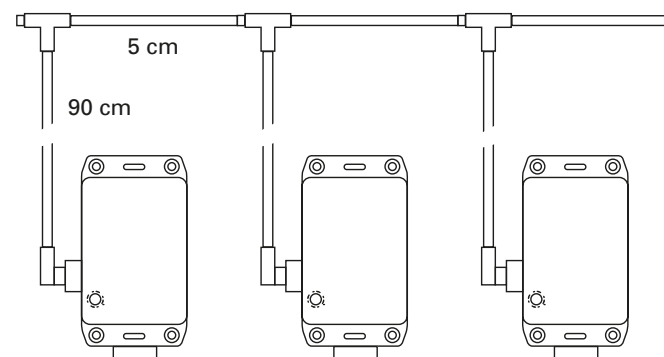


En un sistema con dos baterías Power 48-5000, conecte el regulador de carga en diagonal. Es decir: Conectar el cable negativo a una batería, el cable positivo a la otra batería.

Conectar el cableado de TorqLink

Conecte el cable T de TorqLink adjunto al cargador solar como se muestra en la siguiente figura e intégrealo a la red troncal de TorqLink.

La integración del regulador de carga en la red TorqLink es necesaria para que funcione correctamente.



Power 48-5000

Pueden funcionar un máximo de 6 reguladores de carga en paralelo.

5. Funcionamiento

El regulador de carga solar es capaz de encender y apagar la batería Power 48-5000 automáticamente cuando haya suficiente luz solar. Por lo tanto, no es necesario encender o apagar la batería manualmente. El regulador tiene un led multicolor para indicar el estado de la carga o del error.

6. LED de estado y solución de problemas



Power 48-5000

Indicador LED FUNCIONAMIENTO/CARGA (LED verde)



2 SEG. PARPADEO INTERMITENTE

En espera: El regulador está listo para la carga. La carga comienza tan pronto como haya suficiente luz solar.



PARPADEO RÁPIDO Y CORTO

La carga funciona con corriente baja (corriente de entrada < ~ 3,5 A)



PARPADEO PROLONGADO

El proceso de carga funciona con una corriente alta (corriente de entrada > ~ 3,5 A)



PARPADEO LARGO Y DESPUÉS CORTO

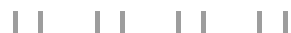
El regulador de carga funciona fuera del rango permitido y limita la corriente de entrada. Compruebe si los valores nominales del módulo solar se corresponden con los valores de entrada permitidos del regulador.



LED ILUMINADO PERMANENTEMENTE

La batería è completamente carica.

Indicador LED ERRORES (LED rojo)



2 PARPADEOS, DESPUÉS PAUSA

Sobrecalentamiento: La temperatura interna del regulador es demasiado alta



3 PARPADEOS, DESPUÉS PAUSA

Sobrecarga: El regulador se reinicia automáticamente. Si el error sigue existiendo, compruebe la especificación e instalación del módulo.



4 PARPADEOS, DESPUÉS PAUSA

El regulador no puede iniciar la carga porque el voltaje de la batería es demasiado bajo. Cargue la batería en otro lugar antes de usar el regulador.



5 PARPADEOS, DESPUÉS PAUSA

El voltaje de la batería es demasiado alto: Este error puede ser causado por una batería desconectada o un fusible defectuoso, entre otras cosas.



2 PARPADEOS LARGOS, SEGUIDOS DE MUCHOS PARPADEOS CORTOS

Fallo interno: Contacte con el servicio de Torqueedo.

Si el led del regulador no se enciende cuando se conecta la batería, o si el regulador no se carga aunque haya suficiente luz solar, el fusible interno podría estar defectuoso. Las razones más comunes son:

- Regulador mal conectado a la batería
- Cortocircuito en la entrada del módulo solar. En este caso puede haber más daños internos en el regulador.

Si el Power 48-5000 no se enciende cuando el regulador de carga está conectado y sometido a una luz solar fuerte, puede haber sobretensión. En este caso, compruebe la especificación de los módulos solares.

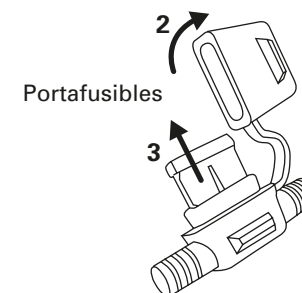
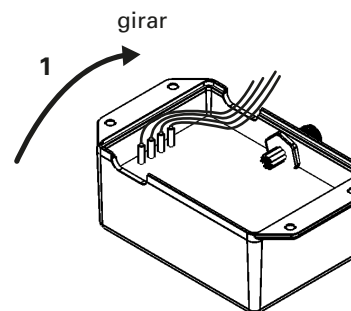
Lo mismo se aplica si se muestra el mensaje de error «Sobretensión durante la carga» en las condiciones anteriores.

7. Control y mantenimiento

El regulador de carga solar no necesita mantenimiento. Sin embargo, el regulador de carga y el cableado deben revisarse regularmente para detectar daños externos. Limpie solo con un paño suave y con agentes de limpieza suaves adecuados para plásticos (por ejemplo, detergente), no utilice productos químicos ni disolventes.

7.1 Reemplazar el fusible

El fusible está situado en el portafusibles de la parte posterior del dispositivo. Para reemplazar el fusible, abra el portafusibles (2), saque el fusible y reemplácelo por un nuevo fusible plano tipo ATO® (10 A, 58V).



8. Eliminación

Eliminación de acuerdo con la Directiva de la UE 2012/19/EU (WEEE), así como con las leyes nacionales. No eliminar junto con la basura doméstica.



9. Condiciones de garantía

Condiciones de garantía y certificado de garantía en www.torqueedo.com

10. Declaración de conformidad de la UE

La Declaración de Conformidad de la UE puede descargarse de www.torqueedo.com.

Oficinas de Torqueedo

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Alemania
info@torqueedo.com
Teléfono: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, EE. UU.
usa@torqueedo.com
Teléfono: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Tailandia
asia@torqueedo.com
Teléfono: +66 212 68030

Reino Unido / Irlanda

uk@torqueedo.com
T +44 1502 516224

Francia

france@torqueedo.com
T +33 240 010604

Socio de servicio de Torqueedo

Torqueedo GmbH

- Centro de servicio -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Alemania
service@torqueedo.com
Teléfono: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, EE. UU.
service_usa@torqueedo.com
Teléfono: +1 815 444 88066

España / Portugal

iberia@torqueedo.com
T +34 609 385044

Socios de servicio de Torqueedo en todo el mundo

Los detalles de contacto de todos los socios de servicio se pueden encontrar en la búsqueda de distribuidores en www.torqueedo.com en la sección «Centro de servicio».

Conteúdo

1. Indicações importantes sobre Segurança e Operação.....	64
2. Marcação e Dados técnicos	65
3. Volume de fornecimento.....	66
4. Instalação e ligações do sistema.....	66
4.1 Montagem.....	66
4.2 Instalação elétrica.....	66
5. Operação	69
6. LED de estado e Resolução de erros.....	70
7. Controlo e Manutenção.....	71
7.1 Troca do fusível	71
8. Eliminação.....	72
9. Termos de garantia.....	72
10. Declaração de Conformidade CE.....	72
Centros de serviço Torqeedo	72
Dinamarquês.....	75
Neerlandês	87
Sueco.....	99
Finlandês	111

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

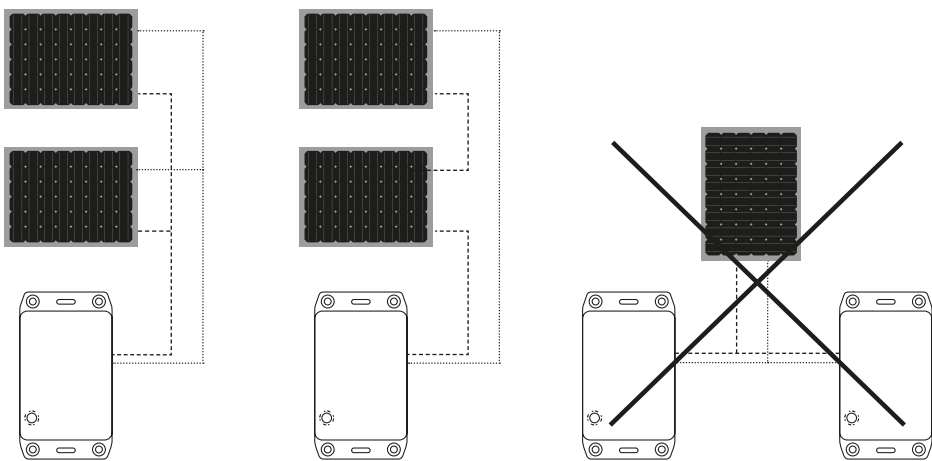
NL

SV

FI

1. Indicações importantes sobre segurança e operação

- Antes de dar início à instalação, ler cuidadosamente este manual de utilizador e guarde-as para referência futura.
- **Utilizar apenas com a versão Power 48-5000.**
- Ligar apenas módulos solares compatíveis. Estes devem ser selecionados de acordo com os dados técnicos do capítulo 2.
- Se forem usados vários módulos solares (circuito em série ou paralelo) terão de ser respeitados os valores limite especificados no capítulo 2 para todos os módulos solares.
- Cada painel solar só pode ser ligado a um controlador de carga solar. Cada painel solar só pode ser ligado a um controlador de carga solar.
- Quando o sistema de energia solar estiver ligado ao controlador de carga, não colocar em curto-circuito.
- Quando o sistema de energia solar está ligado ao controlador de carga, não é possível medir a corrente de curto-circuito. Isto pode provocar danos no controlador de carga.



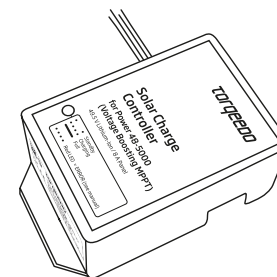
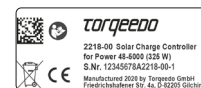
1. Montagem em paralelo

2. Montagem em série

3. de vários controladores no mesmo módulo, não permitido

2. Marcação e dados técnicos

Ver placa de características no verso do produto.



Dados técnicos

Corrente nominal máx. do módulo (Imp)	8 A
Corrente de curto-circuito máx. do módulo (Isc)	9 A
Tensão mínima do módulo	12 V
Tensão nominal máx. do módulo @ STC (Vmp)	40,8 V
Tensão em circuito aberto máx. do módulo (Voc)	48 V
Potência máx. do módulo	325 Wp
Circuito paralelo	até 6 controladores de carga montados em paralelo
Tensão de fim de carga	49,5 V
Rendimento máximo	99 %
Rendimento no ponto de funcionamento	96 até 99 %
Consumo em Standby	< 1 mA
Classe de proteção	Controlador de carga (sem porta-fusíveis): À prova de água IP67 Porta-fusíveis: Protegido contra salpicos de água IP64
Ligação do módulo solar	- Cabo não pré-cortados ao comprimento - Código de cores: amarelo = positivo, preto = negativo - Comprimento de cabo aprox. 0,15 m
Ligação da bateria	- Terminal redondo M8/vermelho para polo positivo, M10/preto para polo negativo - Comprimento de cabo aprox. 1,5 m
Ligação de dados	- Conector TorqLink no aparelho - Cabo em T TorqLink contido no volume de fornecimento - Comprimento de cabo aprox. 0,9 m
Dimensões	180 mm x 82 mm x 56 mm
Peso	720 g

3. Volume de fornecimento

- Controlador de carga
- Fusível de substituição
- Manga de emenda (2 unid.)
- Mangueira retrátil (com adesivo, 2 unid., cada aprox. 6 cm)
- Cabo em T TorqLink

4. Instalação e ligações do sistema

4.1 Montagem

- Montar o controlador de carga perto das baterias e usar um meio de fixação adequado, para que fique bem preso. Para isso, usar os quatro orifícios para parafusos na flange.
- Montar o controlador de carga num local seco e protegido do sol.
- Não montar na proximidade de fontes de calor.
- Na montagem, manter uma distância suficiente em relação a outros componentes ou dispositivos montados, para garantir a livre circulação de ar.
- Os cabos de ligação da bateria e dos módulos solares podem ser introduzidos nas ranhuras preparadas dos dois lados do invólucro.
- **Os cabos de ligação da bateria e dos módulos solares não estão aliviados de tensão. Durante a montagem, deve ser garantido um suficiente alívio de tensão.**

4.2 Instalação elétrica



- A realização da instalação é da exclusiva responsabilidade do pessoal técnico qualificado.
- Durante a instalação, observar todas as regulamentações locais para instalações elétricas.

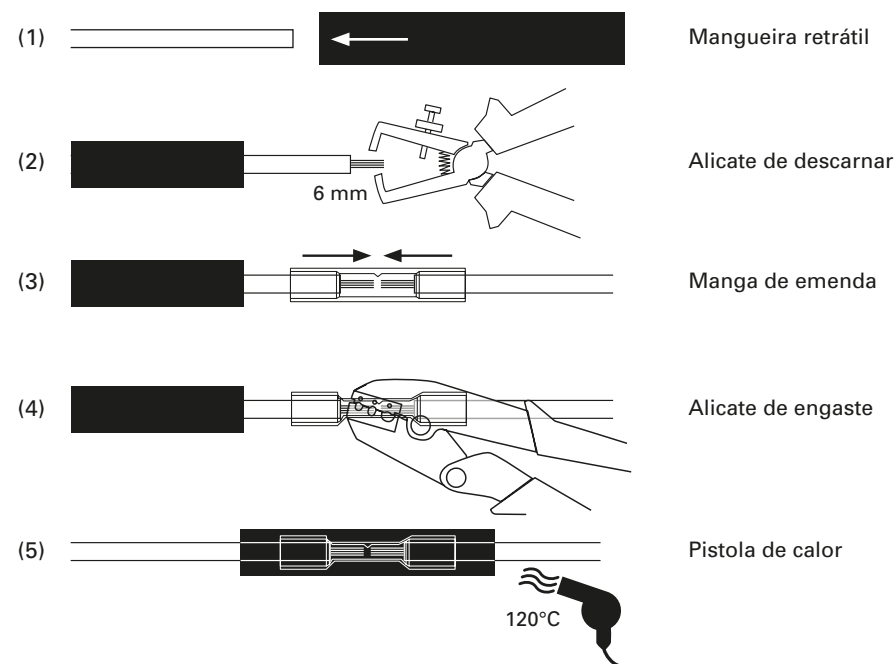
- Se forem usados componentes diferentes dos componentes fornecidos, estes terão de ter aprovação para a finalidade prevista e para a utilização em navios.
- Observar e respeitar as normas de instalação do fabricante do módulo solar.
- Só pode ser ligado UM controlador de carga a um módulo solar.
- Se forem usados vários módulos solares, ligados em série ou em paralelo a um controlador de carga solar, as especificações do fabricante relativas aos parâmetros do módulo e montagem dos díodos de bloqueio de bypass são de cumprimento obrigatório.

Conexión del módulo solar

Os módulos solares têm de estar em conformidade com os requisitos especificados na secção 2. Para a ligação do módulo solar, repetir os passos seguintes para a ligação do polo positivo e negativo:

- (1) Passar a mangueira retrátil fornecida por cima de um dos cabos ligados.
- (2) Descarnar o cabo de ligação do módulo solar e do controlador de carga até um comprimento de 6 mm (1/4").
- (3) Insira as pontas descarnadas de modo uniforme até bater na manga de emenda. No processo, certifique-se de que o cabo positivo do módulo e do controlador de carga e o cabo negativo do módulo e do controlador de carga estão ligados um ao outro.
- (4) Usar um alicate de engaste adequado, para apertar o tapa-juntas ao longo de todo o. No processo, ter em atenção que as extremidades do cabo não escorregam para dentro da manga de emenda.
- (5) Deslizar a mangueira retrátil totalmente e de modo simétrico ao longo da manga de emenda. De seguida, com uma pistola de calor, colocar a mangueira retrátil, em todo o seu comprimento, a uma temperatura de 120 °C.

O LED vermelho do controlador de carga poderá ficar intermitente, até que o processo de ligação ao sistema Torqeedo fique completo.





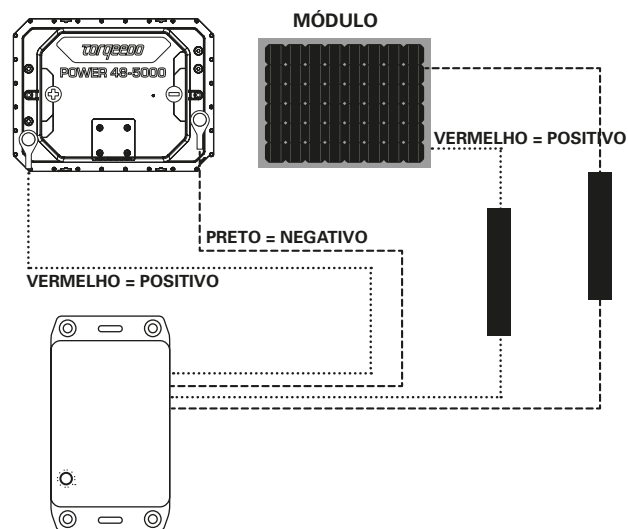
O cabo da bateria NÃO pode ser aumentado com extensões.

Ligar a bateria

Antes da instalação, desligar o sistema (LED de estado na caixa da bateria e no ecrã do gás canalizado estão desligados).

Em seguida, aparafusar o terminal redondo M10 preto ao polo negativo a bateria, o terminal redondo M8 vermelho ao polo positivo da bateria.

No processo, é necessário garantir que nenhum componente elétrico é ligado diretamente ao controlador de carga. Estes apenas devem ser ligados diretamente à Power 48-5000.

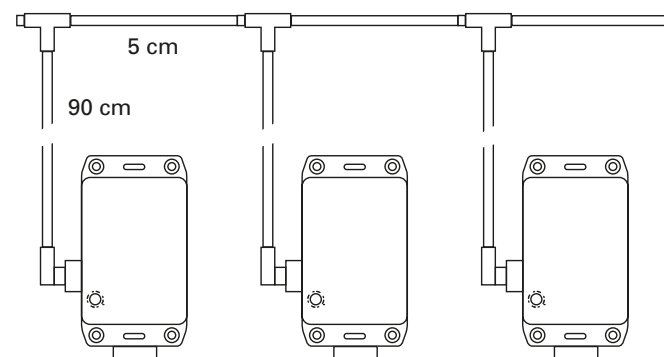


Num sistema com duas baterias Power 48-5000, ligar o controlador de carga na diagonal. Ou seja Ligar o cabo do polo negativo a uma bateria e o cabo do polo positivo à outra bateria.

Ligar os cabos TorqLink

Ligar o cabo T TorqLink fornecido, tal como ilustrado na figura de seguinte, ao carregador solar e este ao barramento TorqLink.

A integração do controlador de carga à rede TorqLink é necessária para o funcionamento correto.



Power 48-5000

Podem ser ligados no máximo 6 controladores de carga em circuito paralelo.

5. Operação

Em altura com luz solar suficiente, o controlador de carga solar consegue desligar e ligar de modo autónomo a bateria Power 48-5000. Ou seja, neste caso não é necessário ligar ou desligar a bateria manualmente. O controlador está equipado com um LED multicolor para indicação da carga disponível e das anomalias.

6. LED de estado & resolução de erros



Power 48-5000

Indicador LED OPERAÇÃO / CARREGAMENTO (LED verde)



2 SEG. INTERMITENTE INTERMÉDIO:

Standby: O controlador está pronto a carregar. Logo que esteja disponível um nível suficiente de radiação solar, o processo de carga inicia.



INTERMITENTE RÁPIDO E BREVE:

Processo de carga executado com intensidade de corrente baixa (entrada < ~ 3,5 A)



INTERMITENTE PROLONGADO:

Processo de carga executado com intensidade de corrente alta (entrada > ~ 3,5 A)



INTERMITENTE PROLONGADO ALTERNADO COM BREVE: O controlador de carga é operado fora da gama permitida e limita a corrente de entrada. Verifique se os valores nominais do módulo solar correspondem aos valores de entrada permitidos do controlador.



LED ACENDE EM PERMANÊNCIA:

Bateria totalmente carregada.

Indicador de ERROS LED (LED vermelho)



INTERMITENTE 2 VEZES, SEGUIDO DE

PAUSA: Sobreaquecimento: A temperatura interna do controlador é demasiado alta.



INTERMITENTE 3 VEZES, SEGUIDO DE

PAUSA: Sobrecarga: O controlador reinicia automaticamente. Se o erro persistir, verifique especificações e instalação do módulo.



INTERMITENTE 4 VEZES, SEGUIDO DE

PAUSA: O controlador pode não iniciar o processo de carga, se a tensão da bateria for demasiado baixa. Antes de utilizar o controlador, carregue a bateria de outro modo.



INTERMITENTE 5 VEZES, SEGUIDO DE

PAUSA: Tensão da bateria demasiado alta: Este erro pode ser causado, por ex., por uma causa causada por uma bateria não ligada ou por um fusível com defeito.



2 X INTERMITENTE PROLONGADO, SEGUIDO DE UMA SEQUÊNCIA ALEATÓRIA DE INTERMITENTE BREVE: Erro interno: Contactar a assistência técnica Torqueedo.

Se o LED no controlador não acender, quando a bateria está ligada ou se o controlador não carregar, muito embora a luz solar disponível seja suficiente, o fusível interno poderá estar com defeito. Os motivos mais frequentes são:

- Controlador incorretamente ligado à bateria
- Curto-circuito da entrada do módulo solar. Nesta situação, podem também existir danos internos no controlador.

Se não for possível ligar a Power 48-5000 com o controlador de carga ligado e luz solar intensa, poderá existir sobretensão. Neste caso, verificar as especificações do módulo solar.

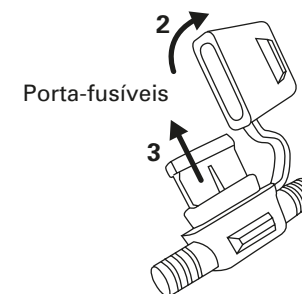
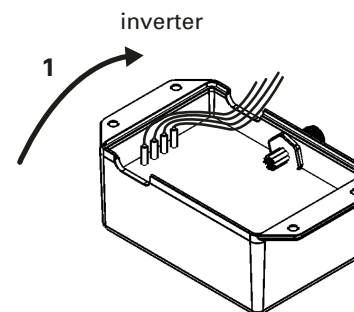
O mesmo se aplica se, nas condições referidas, for exibida a mensagem de erro "Sobretensão durante o carregamento".

7. Controlo e manutenção

O controlador de carga solar está isento de manutenção. No entanto, é necessário verificar regularmente o controlador de carga e os cabos quanto a danos externos. Limpar apenas com um pano suave e humedecido com um produto de limpeza (por ex., detergente) adequado para plásticos, que não contenha produtos químicos ou solventes.

7.1 Substituição do fusível

O fusível encontra-se no porta-fusíveis do verso do aparelho. Para trocar, abrir o porta-fusíveis (2) retirar o fusível e substituir por um novo fusível, tipo chato, compatível com o modelo ATO® (10 A, 58V).



8. Eliminação

Eliminação em conformidade com a Diretiva UE 2012/19/EU (REEE) e com as leis do respetivo país. Não eliminar no lixo doméstico.



9. Termos de garantia

Consulte os Termos de garantia e a Garantia em www.torqueedo.com

10. Declaração de Conformidade CE

A Declaração de Conformidade UE pode ser descarregada em www.torqueedo.com.

Sedes da Torqueedo

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Alemanha
info@torqueedo.com
Telefone: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqueedo.com
Telefone: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqueedo.com
Telefone: +66 212 68030

RU / Irlanda

uk@torqueedo.com
T +44 1502 516224

França

france@torqueedo.com
T +33 240 010604

Torqueedo Service Partner

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Alemanha
service@torqueedo.com
Telefone: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqueedo.com
Telefone: +1 815 444 8806

Espanha / Portugal

iberia@torqueedo.com
T +34 609 385044

Parceiros Torqueedo no mundo

Os dados de contacto dos Parceiros de Assistência podem ser consultados com um pesquisa de revendedores, em www.torqueedo.com no separador "Service Center".

Indhold

1. Vigtige oplysninger vedrørende sikkerhed og betjening 76

2. Mærkning og tekniske data..... 77

3. Leveranceomfang 78

4. Installation & Systemforbindelser..... 78

 4.1 Indbygning 78

 4.2 Elektrisk installation 78

5. Drift 81

6. Status-LED & Fejløsning 82

7. Kontrol & Vedligehold 83

 7.1 Skift af sikring 83

8. Bortskaffelse..... 84

9. Garantibetingelser 84

10. EU-overensstemmelseserklæring 84

Torqueedo-servicesteder 84

Nederlandsk 87

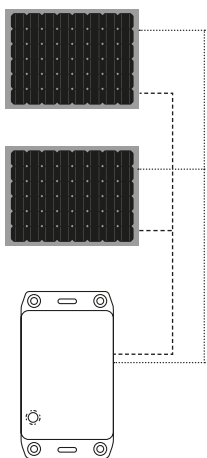
Svensk 99

Finsk..... 111

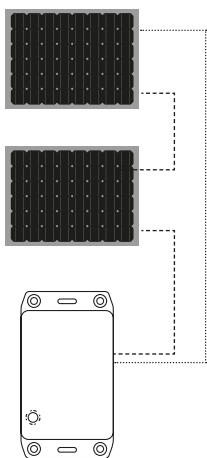
- DE
- EN
- FR
- IT
- ES
- PT
- DA**
- NL
- SV
- FI

1. Vigtige oplysninger vedrørende sikkerhed og betjening

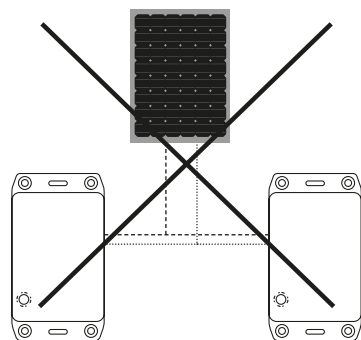
- Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt inden installationen, og opbevar den således, at den er ved hånden til fremtidig brug.
- **Må kun bruges sammen med Power 48-5000.**
- Der må kun tilsluttes kompatible solcellemoduler. Disse skal vælges i henhold til de tekniske data i kapitel 2.
- Bruges der flere solcellemoduler (seriel eller parallel forbindelse) skal de grænser, der er nævnt i kapitel 2 overholdes for alle tilsluttede moduler.
- Til hvert solcellepanel må der kun være tilsluttet en solcelle laderegulator. Derimod må der godt tilsluttes flere solcellepaneler til en solcelle laderegulator så samme tid.
- Solcelleanlægget må ikke kortsluttes, når det er forbundet med laderegulatoren.
- Solcelleanlæggets kortslutningsstrøm må ikke måles, når det er forbundet med laderegulatoren. Dette medfører skader på laderegulatoren.



1. Parallelforbindelse



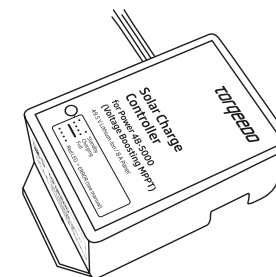
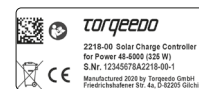
2. Serieforbindelse



3. flere regulatorer på samme modul, ikke tilladt

2. Mærkning og tekniske data

Se typeskiltet på produktets underside.



Tekniske data

Maksimal module nominel strøm (I _{mp})	8 A
Maksimal module kortslutningsstrøm (I _{sc})	9 A
Minimal module spænding	12 V
Maksimal module nominel spænding @ STC (V _{mp})	40,8 V
Maksimal module åben kredsløbsspænding (V _{oc})	48 V
Maksimal module ydelse	325 Wp
Parallel-tilslutning	op til 6 laderegulatorer parallelt
Ladeslutspænding	49,5 V
Maksimal effektivitet	99 %
Effektivitet i arbejds punktet	mellem 96 og 99 %
Standby-forbrug	< 1 mA
Beskyttelsesklasse	Laderegulator (uden sikringsholder): Vandtæt IP67 sikringsholder: Stænkæt IP66
Solcellemodul-tilslutning	- Kablet er ikke færdigmonteret - Farvekodning: Gul = Plus, Sort = Minus - Kabellængde ca. 0,15 m
Batteri-tilslutning	- Ringkabelsko M8/Rød til pluspol, M10/Sort til minuspol - Kabellængde ca. 1,5 m
Data-tilslutning	- TorqLink-stik på apparatet - TorqLink T-kabel medfølger ved levering - Kabellængde ca. 0,9 m
Dimensioner	180 mm x 82 mm x 56 mm
Vægt	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Leveranceomfang

- Laderegulator
- Reservesikring
- Krympeforbinder (2 stk.)
- Krympeslange (med klæbemiddel, 2 stk., på ca. 6 cm)
- TorqLink T-kabel

4. Installation & Systemforbindelser

4.1 Indbygning

- Monter laderegulatoren med egnede fastgørelsesmidler i nærheden af batterierne. Brug dertil de fire skruehuller i flangen.
- Monter laderegulatoren på et tørt sted beskyttet mod solen.
- Må ikke monteres i nærheden af varmekilder.
- I forbindelse med montagen skal der holdes en tilstrækkelig afstand til andre indbyggede komponenter eller apparater for at sikre en fri luftcirkulation.
- Tilslutningskablerne til batteri og solcellemoduler kan føres gennem på begge sider af huset vha. de forberedte åbninger.
- **Tilslutningskablerne til batteri og solcellemoduler er ikke trækaflestedede. Der skal under montagen tages højde for en tilstrækkelig trækaflestning.**

4.2 Elektrisk installation



- Installationen må kun gennemføres af en fagligt kvalificeret person.
- Alle gældende lokale regler for elektriske installationer skal overholdes under installationen.

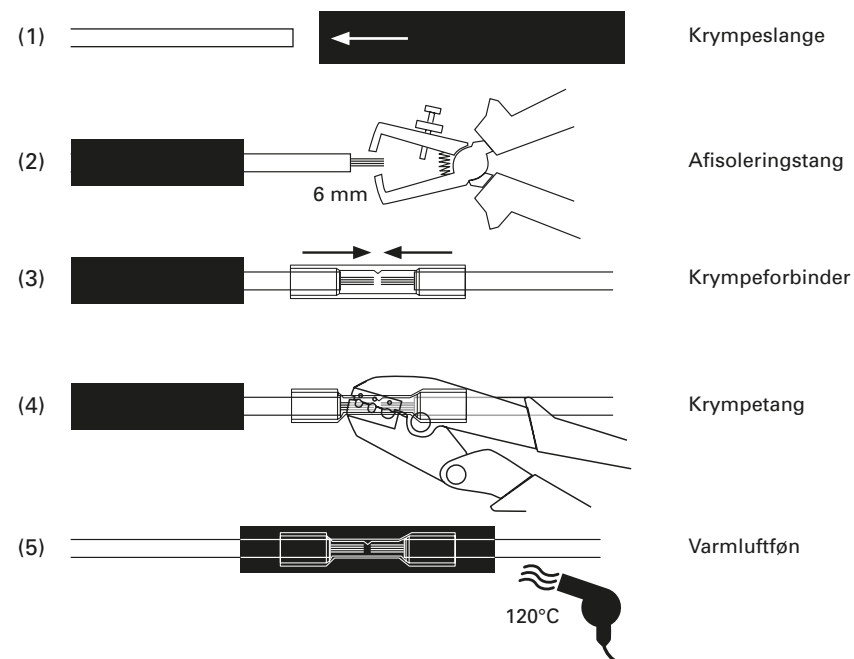
- Hvis der anvendes andre komponenter end de medfulgte, skal de godkendes til dette formål og til brug på skibe.
- Installationsvejledningen fra producenten af solcellemodulet skal følges.
- Til hver solcellemodul må der kun være tilsluttet EN laderegulator.
- Bruges der flere solcellemoduler i serie eller parallel forbindelse til en solcelle laderegulator, skal producentens forskrifter vedr. modul-parameterne og indbygningen af bypass- eller spærredioder overholdes strengt.

Tilslutning af solcellemodulet

Solcellemoduler skal opfylde kravene nævnt under 2. For at tilslutte solcellemodulet gentages følgende trin for plus- og minus-tilslutningen:

- (1) Før den medfølgende krympeslange over et af de kabler, der skal tilsluttes.
- (2) Tilslutningskablet til solcellemodulet og til laderegulatoren afisoleres med 6 mm (1/4").
- (3) Før de afisolerede kabelender jævnt ind i krympeforbinderen op til samlingen. Vær i den forbindelse opmærksom på, at de enkelte plus-kabler fra modul og laderegulator samt minus-kablet fra modul und laderegulator forbindes med hinanden.
- (4) Klem sammenføjningsstikket i hele dets længde vha. en dertil egnet krympetang. Sørg i den forbindelse for, at kablet enderne inde i krympeforbinderen ikke forskydes.
- (5) Skyd krympeslangen fuldstændigt og symmetrisk over krympeforbinderen. Anbring efterfølgende krympeslangen vha. en 120 °C varm varmluftsføn over hele den samlede længde.

Muligvis blinker laderegulatoren LED rød, indtil den er fuldstændigt forbundet med Torqeedo systemet.





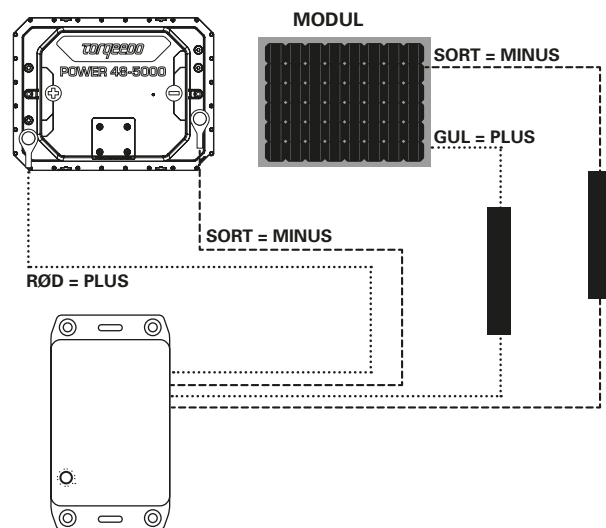
Batterikablet må IKKE forlænges.

Tilslutning af batteri

Sluk systemet før installationen (Status-LED på batterihuset og fjerngas-displayet er slukket).

Skru derefter den sorte M10-ringkabelsko til batteriets minuspol og skru den røde M8-ringkabelsko til batteriets pluspol.

Det er i den forbindelse vigtigt, at der ikke forbindes nogen elektriske komponenter direkte til laderegulatoren. Disse tilsluttes kun direkte til Power 48-5000.

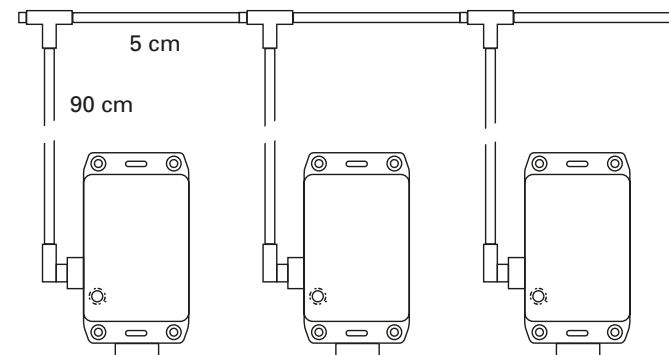


I et system med to Power 48-5000 batterier tilsluttes laderegulatoren diagonalt. Dvs. Minus-kablet tilsluttes til det ene batteri, og plus-kablet til det andet batteri.

Tilslutning af TorqLink kabler

Tilslut det medfølgende TorqLink T-kabel som vist i følgende illustration til solcelleladeren, og integrer det i TorqLink Backbone.

Integrationen af laderegulatoren i TorqLink-netværket er nødvendig for en ordentlig funktion.



Power 48-5000

Der må maksimalt være 6 laderegulatorer i drift parallelt.

5. Drift

Solcelle laderegulatoren er i stand til, selvstændigt at tænde og slukke for Power 48-5000 batteriet, når der er tilstrækkeligt med sollys.

Det er derfor ikke nødvendigt at tænde og slukke for batteriet manuelt.

Regulatoren besidder en flerfarvet LED til visning af lade- eller fejltilstanden

6. Status-LED & Fejløsning



Power 48-5000

LED-VISNING DRIFT/LADER (LED grøn)



2 SEK. MELLEMBLINK

Standby: Regulatoren er klar til at lade.
Ladningen begynder så snart der tilstrækkeligt med solbestråling til stede.



HURTIGE & KORTE BLINK

Ladningen foretages med lav strømstyrke (indgangsstrøm < ~ 3,5 A)



LÆNGERE BLINK

Ladningen foretages med høj strømstyrke (indgangsstrøm > ~ 3,5 A)



LANGT, EFTERFULGT AF KORTE BLINK

Laderegulatoren drives udenfor det tilladte område og begrænser indgangsstrømmen. Kontroller, om de nominelle værdier på solcellemodul svarende til regulatorens indgangsværdier.



LED LYSER PERMANENT

Batteriet har fuld kapacitet.

LED-FEJLVISNING (LED rød)



BLINKER 2 GANGE, DEREFTER PAUSE

Overophedning: Den interne temperatur hos regulatoren er for høj.



BLINKER 3 GANGE, DEREFTER PAUSE

Overlast: Regulatoren starter automatisk igen. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontrollere modulspezifikationen og -installationen.



BLINKER 4 GANGE, DEREFTER PAUSE

Regulatoren kan ikke starte ladningen, fordi batterispændingen er for lav. Lad batteriet på en anden måde, inden du bruger regulatoren.



BLINKER 5 GANGE, DEREFTER PAUSE

Batterispænding for høj: Denne fejl kan f.eks. være forårsaget af et frakoblet batteri eller en defekt sikring.



2 x LANGT BLINK, EFTERFULGT AF ET ANTAL HYPPIGE KORTE BLINK

Intern fejl: Kontakt Torqueedo Service.

Hvis LED'en på regulatoren ikke lyser, når batteriet er tilsluttet, eller hvis regulatoren ikke oplades, selvom der er tilstrækkeligt med sollys, kan den interne sikring være defekt. De hyppigste årsager hertil er:

- Regulatoren er tilsluttet forkert til batteriet
- Kortslutning af solcellemodul-indgangen. I dette tilfælde kan der være yderligere intern skade på regulatoren.

Hvis Power 48-5000 ikke kan tændes, når opladningsregulatoren er tilsluttet og i stærkt sollys, kan der eventuelt være overspænding. I dette tilfælde skal solcelle-modulernes specifikationer efterses.

Det samme gælder, hvis fejlmeldingen "Overspænding under ladning" vises under de nævnte betingelser.

7. Kontrol & Vedligehold

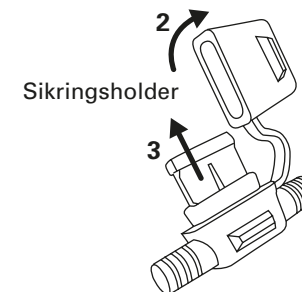
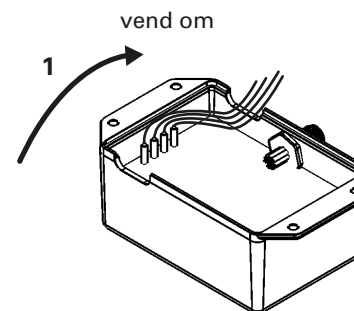
Solcelle laderegulatoren skal ikke vedligeholdes. Laderegulatoren og kablerne bør dog kontrolleres regelmæssigt for eksterne skader.

Rengør kun med en blød klud og milde rengøringsmidler, der er egnede til plast (f.eks. opvaskemiddel), brug ikke kemikalier eller opløsningsmidler.

7.1 Skift af sikring

Sikringen er placeret i sikringsholderen bag på apparatet.

For at skifte, skal sikringsholderen åbnes (2) sikringen trækkes ud, og udskiftes med en ny fladsikring iht. ATO® (10 A, 58V)-model.



8. Bortskaffelse

Bortskaffelse iht. WEEE-direktivet 2012/19/EU, og de nationale bestemmelser. Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald.



9. Garantibetingelser

Garantibetingelser og garantibevis på www.torqueedo.com

10. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæringen kan hentes under www.torqueedo.com.

Torqueedo afdelinger

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
info@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215 -100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Phone: +66 212 68030

UK / Irland

uk@torqeedo.com
P +44 1502 516224

Frankrig

france@torqeedo.com
P +33 240 010604

Spanien / Portugal

iberia@torqeedo.com
P +34 609 385044

Torqueedo Service Partner

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
service@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215 -126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Torqueedo Service Partner globalt

Du finder kontaktoplysningerne til alle Service Partnere i Forhandlersøgningen under www.torqueedo.com i rubrikken „Service Center“.

Inhoudsopgave

1. Belangrijke aanwijzingen over veiligheid en bediening	88
2. Markering en technische gegevens	89
3. Leveringsomvang	90
4. Installatie & systeemaansluiting	90
4.1 Montage	90
4.2 Elektrische installatie.....	90
5. Werking	93
6. Status-leds & verhelpen van storingen	94
7. Controle & onderhoud	95
7.1 Vervangen van de zekering.....	95
8. Verwijdering	96
9. Garantievoorwaarden	96
10. EU-conformiteitsverklaring.....	96
Torqueedo-servicelocaties.....	96
Zweeds	99
Fins.....	111

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

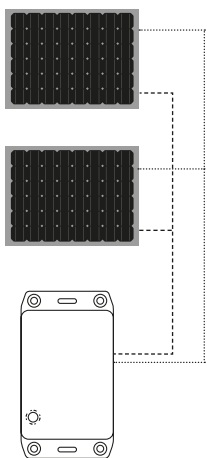
NL

SV

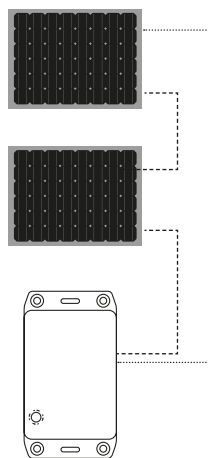
FI

1. Belangrijke aanwijzingen over veiligheid en bediening

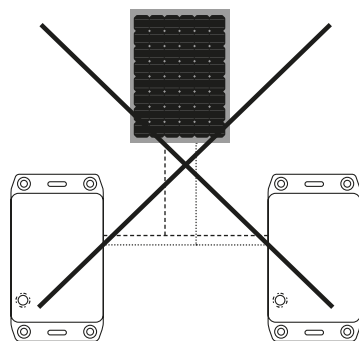
- Lees deze gebruiksaanwijzing voor de installatie zorgvuldig door en bewaar haar onder handbereik voor latere raadpleging.
- **Alleen gebruiken met de Power 48-5000.**
- Er mogen alleen passende zonnemodules worden aangesloten. Deze moeten worden gekozen op basis van de technische gegevens in hoofdstuk 2.
- Bij gebruik van meerdere zonnemodules (seriële of parallelle schakeling) moeten voor alle aangesloten modules tezamen de in hoofdstuk 2 genoemde grenzen worden aangehouden.
- Leder zonnepaneel mag slechts met één zonnelaadregelaar worden verbonden. Er mogen echter meerdere zonnepanelen met een zonnelaadregelaar worden verbonden.
- Laat de zonne-installatie niet kortsluiten wanneer deze met de laadregelaar verbonden is.
- De kortsluitstroom van de zonne-installatie mag niet worden gemeten wanneer deze met de laadregelaar verbonden is. Dit leidt tot beschadiging van de laadregelaar.



1. Parallelschakeling



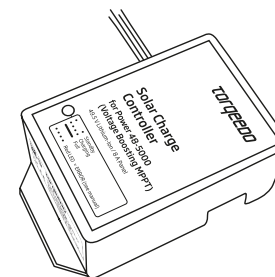
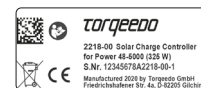
2. Serieschakeling



3. Meerdere regeleenheden aan dezelfde module zijn niet toegestaan

2. Markering en technische gegevens

Zie typeplaatje op de onderzijde van het product.



Technische gegevens

Maximale nominale modulestroom (Imp)	8 A
Maximale module-kortsluitstroom (Isc)	9 A
Minimale modulespanning	12 V
Maximale nominale modulespanning @ STC (Vmp)	40,8 V
Maximale module-leegloopspanning (Voc)	48 V
Maximaal modulevermogen	325 Wp
Parallelschakeling	tot max. 6 laadregelaars parallel
Eindlaadspanning	49,5 V
Maximale werkingsgraad	99%
Werkingsgraad in het werkpunt	96 tot 99%
Stand-by-verbruik	< 1 mA
Beschermingsklasse	Laadregelaar (zonder zekeringshouder): Waterdicht IP67 zekeringshouder: Spatwaterbestendig IP64
Aansluiting van zonnemodule	- Kabel niet aangesloten - Kleurcodering: geel = plus, zwart = min - Kabellengte ca. 0,15 m
Accu-aansluiting	- Ringkabelschoen M8/rood voor pluspool, M10/zwart voor minpool - Kabellengte ca. 1,5 m
Gegevensaansluiting	- TorqLink-bus op het apparaat - TorqLink T-kabel, meegeleverd - Kabellengte ca. 0,9 m
Afmetingen	180 mm x 82 mm x 56 mm
Gewicht	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Leveringsomvang

- Laadregelaar
- Vervangende zekering
- Krimpverbinder (2 stuks)
- Krimpkous (met lijm, 2 stuks, elk ca. 6 cm)
- TorqLink T-kabel

4. Installatie & systeemaansluiting

4.1 Montage

- Monteer de laadregelaar met passende bevestigingsmiddelen in de nabijheid van de accu. Gebruik hiervoor de vier schroefgaten in de flens.
- Monteer de laadregelaar op een droge, tegen de zon beschutte plaats.
- Monteer de laadregelaar niet in de buurt van warmtebronnen.
- Bij de montage moet voldoende afstand van andere inbouw delen of apparaten worden gehouden om zo een vrije luchtcirculatie te garanderen.
- De aansluitkabel voor de accu en de zonnemodule kunnen aan beide zijden door de voorziene sleuven in de behuizing worden geleid.
- **De aansluitkabels voor accu en zonnemodule zijn niet voorzien van een trekcontlasting. Bij de montage moet worden gezorgd voor voldoende trekcontlasting.**

4.2 Elektrische installatie



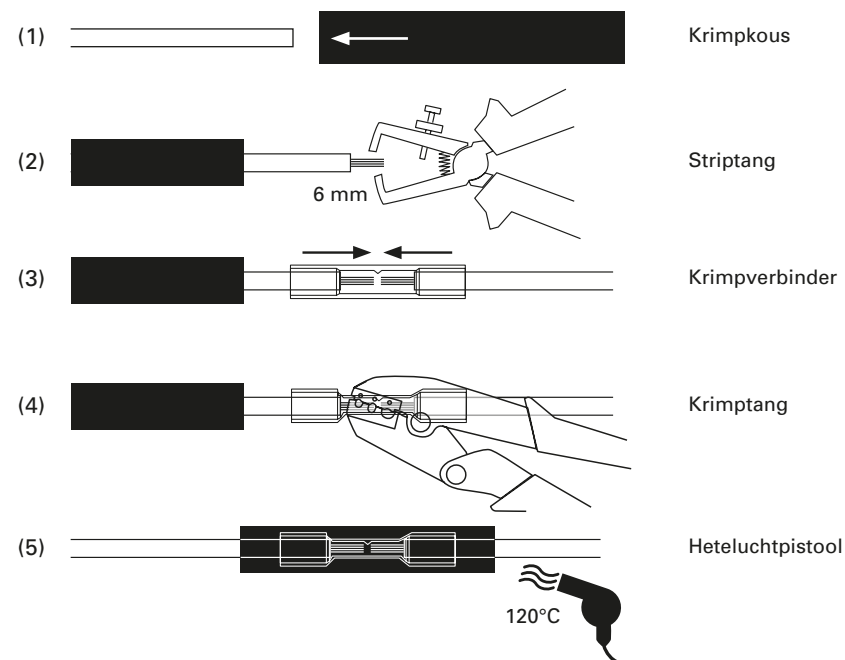
- De installatie mag alleen door een vakkundig gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd.
- Bij de installatie moeten alle geldende lokale voorschriften voor elektrische installaties in acht worden genomen.
- Als er andere dan de meegeleverde componenten worden gebruikt, moeten deze toegelaten zijn voor het gebruiksdoel en voor gebruik op schepen.
- Neem de installatievoorschriften van de fabrikant van de zonnemodule in acht.
- Er mag altijd slechts ÉÉN laadregelaar op de zonnemodule worden aangesloten.
- Bij gebruik van meerdere zonnemodules in seriële of parallelle schakeling op één zonnelaadregelaar dienen de voorwaarden van de fabrikant met betrekking tot de moduleparameters en de montage van bypass- of sperdioden absoluut te worden opgevolgd.

Aansluiting van de zonnemodule

De zonnemodule moet voldoen aan de onder 2. genoemde vereisten. Herhaal voor de aansluiting van de zonnemodule de volgende stappen voor de plus- en min-aansluiting:

- (1) Voer de bijgevoegde krimpkous over een van de te verbinden kabels.
- (2) De aansluitkabel van de zonnemodule evenals de laadregelaar op lengte van 6 mm (1/4") van de isolatie ontdoen.
- (3) De gestripte kabeleinden gelijkmatig tot op het einde van de krimpverbinder in voeren. Let er daarbij op dat steeds de pluskabels van de module en de laadregelaar alsmede de minkabels van de module en de laadregelaar met elkaar worden verbonden.
- (4) De uiteindenverbinders over de hele lengte met een daarvoor geschikte klemtang vastklemmen. Let er daarbij op dat de kabeleinden binnen de krimpverbinder niet verschuiven.
- (5) De krimpkous volledig en symmetrisch over de krimpverbinder schuiven. Breng vervolgens de krimpkous met een heteluchtpistool over de gehele lengte op een temperatuur van 120 °C.

Het is mogelijk dat de led van de laadregelaar rood knippert tot deze volledig met het Torqeedo-systeem verbonden is.





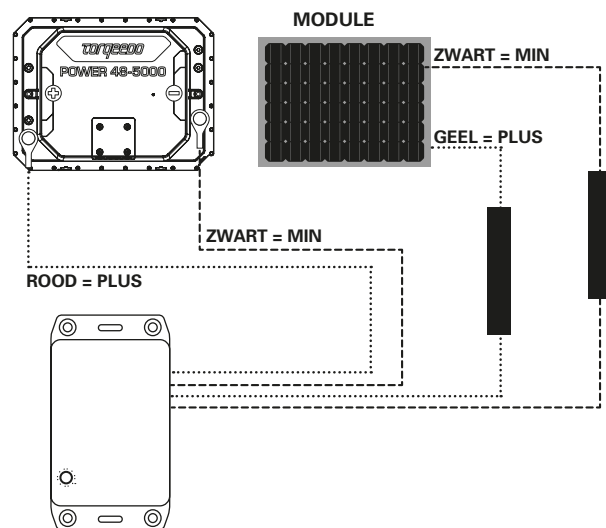
De accukabel mag NIET worden verlengd.

Aansluiten van de accu

Schakel voor de installatie het systeem uit (status-leds op de accubehuizing en de display van de gashendel zijn uit).

Schroef daarna de zwarte M10-ringkabelschoen aan de accu-minpool en de rode M8-ringkabelschoen aan de accu-pluspool vast.

Let erop dat er geen elektrische componenten direct met de laadregelaar worden verbonden. Sluit deze alleen direct op de Power 48-5000 aan.

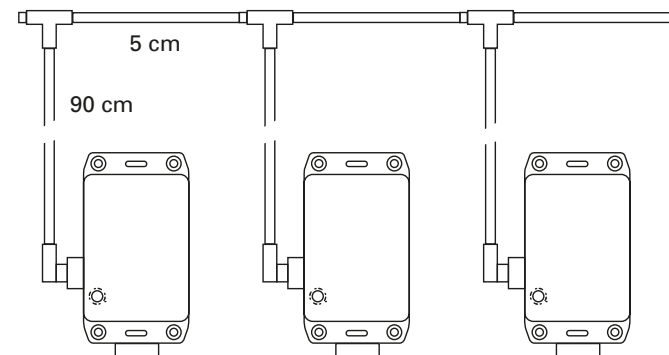


Sluit in een systeem met twee Power 48-5000-accu's de laadregelaar diagonaal aan. Dat wil zeggen: sluit de minkabel op de ene accu, de pluskabel op de andere accu aan.

Aansluiten van de TorqLink-kabel

Sluit de bijgaande TorqLink T-kabel op de zonnelader aan zoals aangegeven op de volgende afbeelding en neem hem op in de TorqLink-backbone.

De opname van de laadregelaar in het TorqLink-netwerk is noodzakelijk voor de correcte werking.



Power 48-5000

Er mogen maximaal 6 laadregelaars parallel gebruikt worden.

5. Werking

De zonnelaadregelaar is in staat om de Power 48-5000-accu zelfstandig aan en uit te schakelen als er voldoende zonlicht aanwezig is. Het is daarom niet nodig om de accu handmatig in of uit te schakelen. De regelaar beschikt over een meerkleurige led voor het weergeven van de laad- of storingsstatus.

6. Status-leds & verhelpen van storingen



Power 48-5000

LED-WEERGAVE WERKING/LADEN (led groen)



2 S. TUSSEN KNIPPEREN

Stand-by: de regelaar is gereed om te laden. Laadproces begint zodra er voldoende zonnestraling aanwezig is.



SNEL & KORT KNIPPEREN

Laadproces loopt met lage stroomsterkte (ingangsstroom < ~ 3,5 A)



LANGER KNIPPEREN

Laadproces loopt met hoge stroomsterkte (ingangsstroom > ~ 3,5 A)



LANG, AANSLUITEND KORT KNIPPEREN

De laadregelaar wordt buiten het toegestane bereik gebruikt en begrenst de ingangsstroom. Controleer of de nominale waarde van de zonnemodule overeenkomt met de toegestane ingangswaarden van de regelaar.



LED BRANDT CONTINU

Accu volledig opgeladen.

LED-STORINGSWEERGAVE (led rood)



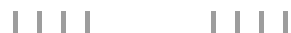
2-MAAL KNIPPEREN, DAARNA PAUZE

Oververhitting: De interne temperatuur van de regelaar is te hoog.



3-MAAL KNIPPEREN, DAARNA PAUZE

Overbelasting: Regelaar start automatisch opnieuw op. Controleer de modulespecificatie en -installatie als er dan nog storingen aanwezig zijn.



4-MAAL KNIPPEREN, DAARNA PAUZE

De regelaar kan het laadproces niet starten omdat de accuspanning te laag is. Laad de accu voor het gebruik van de regelaar op een andere wijze op.



5-MAAL KNIPPEREN, DAARNA PAUZE

Accuspanning te hoog: Deze storing kan o.a. ontstaan door een niet-verbonden accu of een defecte zekering.



2xLANG KNIPPEREN, GEVOLGD DOOR WILLEKEURIG GEREGLD KORT KNIPPEREN

Interne fout: Neem contact op met de Torqeedo Service.

Als de led op de regelaar bij een aangesloten accu niet brandt of laadt de regelaar niet terwijl er wel voldoende zonlicht aanwezig is, bestaat de mogelijkheid dat de interne zekering defect is. De belangrijkste redenen daarvoor zijn:

- regelaar onjuist aangesloten op de accu
- kortsluiting van de ingang van de zonnemodule. In dit geval kan er sprake zijn van een verdergaande beschadiging van de regelaar.

Als de Power 48-5000 bij een aangesloten laadregelaar en sterke zonnestraling niet kan worden ingeschakeld, is er mogelijk sprake van overspanning. In dit geval dient de specificatie van de zonnemodule te worden nagekeken.

Dit is ook van toepassing als bij de genoemde omstandigheden de foutmelding "Overspanning bij het laden" wordt getoond.

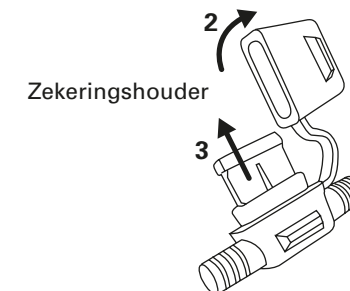
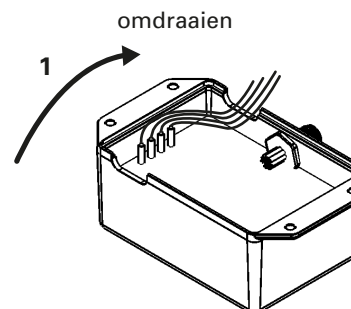
7. Controle & onderhoud

De zonnelaadregelaar is onderhoudsvrij. Wel moet de laadregelaar en de bekabeling regelmatig worden gecontroleerd op uiterlijke beschadigingen.

Alleen reinigen met een zachte doek en milde, voor plastic geschikte reinigingsmiddelen (bijv. afwasmiddel), geen chemicaliën of oplosmiddelen gebruiken.

7.1 Vervangen van de zekering

De zekering bevindt zich in de zekeringshouder aan de achterzijde van het apparaat. Open (2) voor het vervangen de zekeringshouder, neem de zekering eruit en vervang deze door een nieuwe platte zekering volgens de ATO®-bouwwijze (10 A, 58V).



8. Verwijdering

Afvoeren conform EU-richtlijn 2012/19/EU (WEEE) en de lokale regelgeving. Niet afvoeren bij het huisvuil.



9. Garantievoorwaarden

Garantievoorwaarden en garantiecertificaat onder www.torqueedo.com

10. EU-conformiteitsverklaring

De EU-conformiteitsverklaring kan worden gedownload op www.torqueedo.com.

Torqueedo Geschäftsstellen

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Duitsland
info@torqeedo.com
Telefoon: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, VS
usa@torqeedo.com
Telefoon: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Telefoon: +66 212 68030

VK / Ierland

uk@torqeedo.com
T +44 1502 516224

Frankrijk

france@torqeedo.com
T +33 240 010604

Spanje / Portugal

iberia@torqeedo.com
T +34 609 385044

Torqueedo servicepartners wereldwijd

De contactgegevens van alle servicepartners zijn te vinden in de handelaarszoekopdracht via www.torqueedo.com in de rubriek "Service Center".

Torqueedo Servicepartner

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Duitsland
service@torqeedo.com
Telefoon: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, VS
service_usa@torqeedo.com
Telefoon: +1 815 444 8806

Innehåll

1. Viktiga upplysningar om säkerhet och användning 100

2. Märkning och tekniska data 101

3. Leveransomfattning 102

4. Installation och systemanslutningar 102

 4.1 Montering..... 102

 4.2 Elinstallation 102

5. Drift 105

6. Status-LED och felsökning 106

7. Kontroll och underhåll..... 107

 7.1 Säkringsbyte 107

8. Avfallshantering..... 108

9. Garantivillkor..... 108

10. EU-försäkran om överensstämmelse..... 108

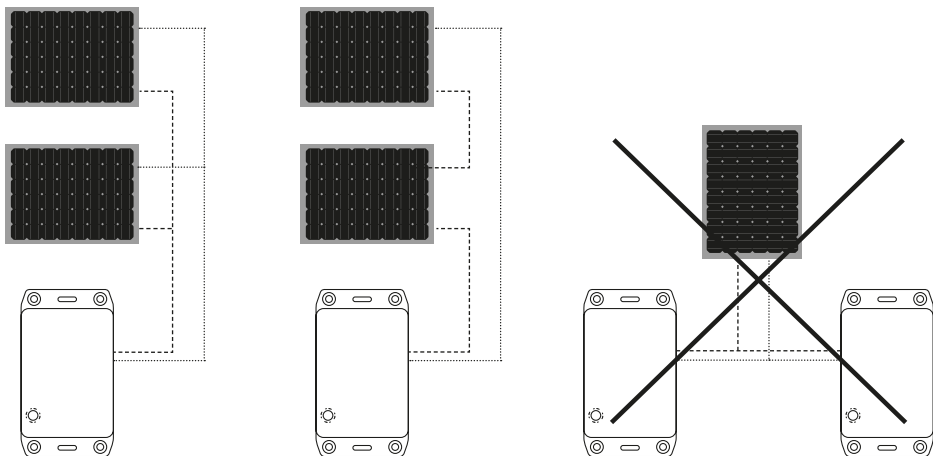
Torqueedo-serviceställen..... 108

Finska..... 111

- DE
- EN
- FR
- IT
- ES
- PT
- DA
- NL
- SV**
- FI

1. Viktiga upplysningar om säkerhet och användning

- Läs denna bruksanvisning noggrant före installationen och spara den lätt tillgänglig som framtida referens.
- **Får endast användas med Power 48-5000.**
- Endast kompatibla solcellsmoduler får anslutas. Dessa måste väljas i enlighet med de tekniska specifikationerna i kapitel 2.
- Vid användning av flera solcellsmoduler (seriell eller parallell anslutning) måste gränserna som anges i kapitel 2 iaktas för alla anslutna moduler tillsammans.
- Varje solcellspanel får dock endast anslutas till en solcellsregulator. Det kan dock anslutas flera solcellspaneler till en solcellsregulator.
- Solenenergisystemet får inte kortslutas när det är anslutet till laddningsregulatorn.
- Solenenergisystemets kortslutningsström får inte mätas när systemet är anslutet till laddningsregulatorn. Detta leder till skador på laddningsregulatorn.



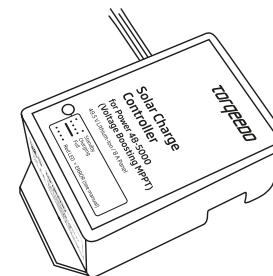
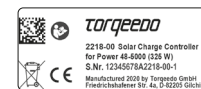
1. Parallellkoppling

2. Seriekoppling

3. flera regulatorer på samma modul är inte tillåtna

2. Märkning och tekniska data

Se typskylten på produktens undersida.



Tekniska data

Maximal modul märkström (Imp)	8 A
Maximal modul kortslutningsström (Isc)	9 A
Minimal modulspänning	12 V
Maximal modul märkström @ STC (Vmp)	40,8 V
Maximal modul tomgångsspänning (Voc)	48 V
Maximal moduleffekt	325 Wt
Parallellkoppling	upp till sex laddningsregulatorer parallellt
Laddningsslutspänning	49,5 V
Maximal verkningsgrad	99 %
Verkningsgrad i arbetspunkten	96 till 99 %
Standby-förbrukning	< 1 mA
Kapslingsklass	Laddningsregulator (utan säkringshållare): Vattentät IP67 säkringshållare: Stänkvattenskyddad IP64
Solcellsmodul anslutning	– Kabel inte förkonfektionerad – Färgkodning: Gul = plus, svart = minus – Kabellängd ca 0,15 m
Batterianslutning	– Ringkabelsko M8/röd för pluspol, M10/svart för minuspol. – Kabellängd ca 1,5 m
Dataanslutning	– TorqLink-hylsa på enheten – TorqLink T-kabel ingår i leveransen – Kabellängd ca 0,9 m
Mått	180 mm x 82 mm x 56 mm
Vikt	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Leveransomfattning

- Laddningsregulator
- Reservsäkring
- Klämanslutningar (2 styck)
- Krympslangar (med lim, 2 styck, vardera ca 6 cm)
- TorqLink T-kabel

4. Installation och systemanslutningar

4.1 Montage

- Montera laddningsregulatorn på ett vederbörligt sätt med lämpliga fästelement nära batterierna. Använd för detta ändamål de fyra skruvhålen i flänsen.
- Montera laddningsregulatorn på en torr plats skyddad mot solen.
- Får inte monteras i närheten av värmekällor.
- För att säkerställa fri luftcirkulation måste ett tillräckligt avstånd till andra inbyggda komponenter eller enheter iaktas vid monteringen.
- Batteriets och solcellsmodulernas anslutningskablar kan på båda sidor dras igenom de förberedda öppningarna i kåpan.
- **Batteriets anslutningskablar och solcellsmodulerna saknar dragavlastning. Vid montering måste tillräcklig dragavlastning säkerställas.**

4.2 Elinstallation



- Installationen får endast utföras av en för detta ändamål kvalificerad person.
- Alla tillämpliga lokala föreskrifter för elinstallationer måste iaktas under installationen.

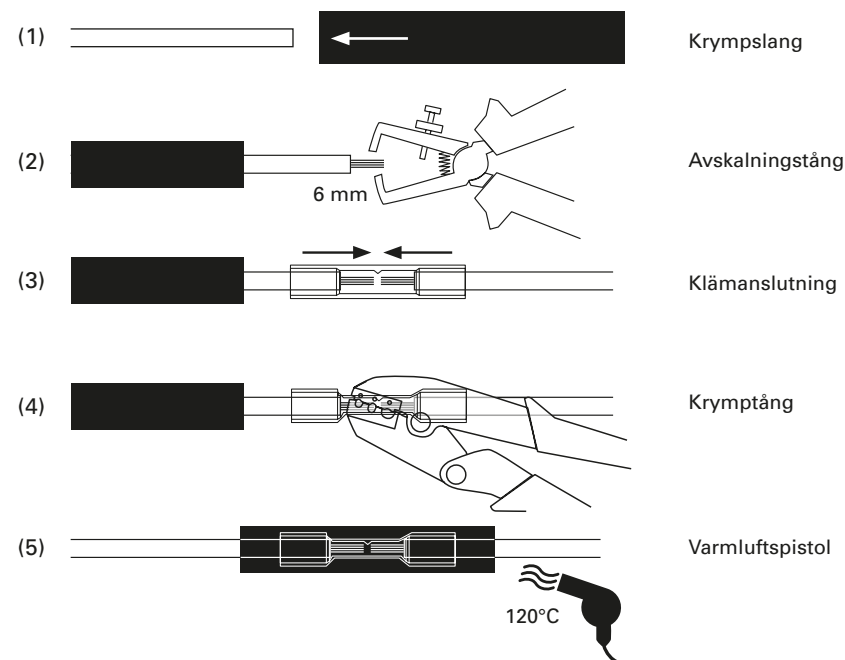
- Om andra komponenter än de medföljande används måste de vara godkända för detta ändamål samt för användning på fartyg.
- Installationsföreskrifterna från tillverkaren av solcellsmodulen måste iaktas.
- Endast EN laddningsregulator får anslutas till en solcellsmodul.
- Vid användning av flera solcellsmoduler i seriell eller parallell anslutning till en solcellsregulator måste under alla omständigheter kraven från tillverkaren respektive modul-parametrarna och monteringen av bypassdioder eller spärrdioder iaktas.

Anslutning av solcellsmodulen

Solcellsmoduler måste uppfylla de krav som nämns under 2. För att ansluta solcellsmodulen ska du upprepa följande steg för anslutningen av plus- och minus-anslutningen:

- (1) Dra den medföljande krympslangen över en av de kablar som ska anslutas.
- (2) Solcellsmodulens samt laddningsregulatorns anslutningskabel ska avisoleras på en längd av 6 mm (1/4").
- (3) De avisolerade kabeländarna ska föras in jämnt i klämanslutningen så att de passar exakt. Se därvid till att modulens och laddningsregulatorns pluskablar samt modulens och laddningsregulatorns minuskablar ansluts till varandra.
- (4) Kläm skarvanslutningen på hela längden med en krymptång som är avsedd för detta ändamål. Se därvid till att kabeländarna inte glider inne i skarv-anslutningen.
- (5) Skjut krympslangen fullständigt och symmetriskt över klämanslutningen. Därefter ska krympslangen värmas med en varmluftspistol till en temperatur på 120 °C över hela längden.

Möjligtvis blinkar laddningsregulatorns lysdiod rött, tills denna har anslutits fullständigt till Torqeedo-systemet.





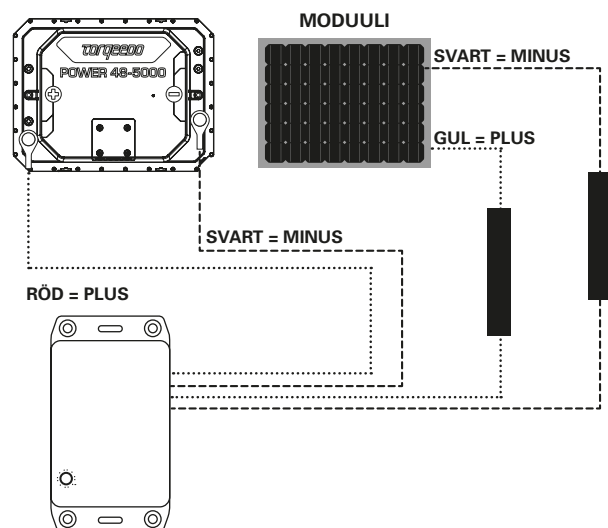
Batterikabeln får INTE förlängas.

Anslutning av batteriet

Stäng av systemet innan installationen påbörjas (status-LED på batteriets kåpa och fjärrgasens display).

Skruva sedan ihop den svarta M10-ringkabelskon med batteriets minuspol och den röda M8-ringkabelskon med batteriets pluspol.

Det måste säkerställas att inga elektriska komponenter är anslutna direkt till laddningsregulatorn. Dessa ska endast anslutas direkt till Power 48-5000.

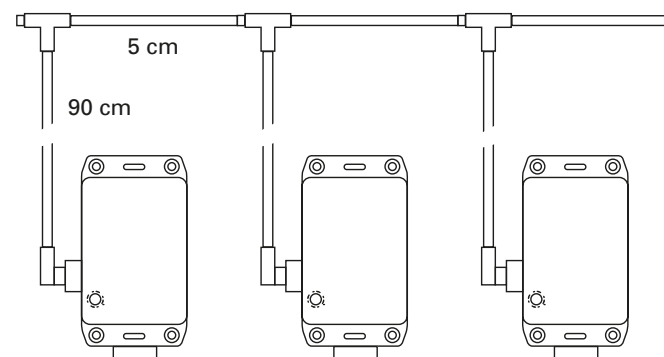


I ett system med två Power 48-5000 batterier, ska laddningsregulatorn anslutas diagonalt. Dvs. Anslut minuskabeln till ett batteri och pluskabeln till det andra batteriet.

Anslutning av TorqLink-kablarna

Anslut den medföljande TorqLink T-kabel enligt illustrationen till solcellsladdaren och integrera den i TorqLink-backbone.

Integrationen av laddningsregulatorn i TorqLink-nätverket krävs för korrekt funktion.



Power 48-5000

Maximalt sex laddningsregulatorer kan användas parallellt.

5. Drift

Solcellsregulator kan själv stänga av och slå på Power 48-5000 batteriet när tillräckligt med solljus är tillgängligt. Det är därför inte nödvändigt att slå på eller stänga av batteriet manuellt. Regulatorn har en lysdiod med flera färger för indikering av laddnings- eller felstatusen.

6. Status-LED och felsökning



Power 48-5000

LED-INDIKERING DRIFT/LADDA (LED grön)



2 SEK. MELLAN BLINKNINGAR

Standby: Regulatorn är klar för laddning. Laddningsprocessen börjar så snart det finns tillräckligt med solljus.



SNABBT OCH KORT BLINKANDE

Laddningsprocessen pågår med låg strömstyrka (ingångsström < ~ 3,5 A)



LÄNGRE BLINKANDE

Laddningsprocessen pågår med hög strömstyrka (ingångsström < ~ 3,5 A)



LÅNGT, DÄREFTER KORT BLINKANDE

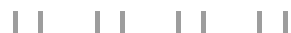
Laddningsregulatorn drivs utanför det tillåtna området och begränsar ingångsströmmen. Kontrollera om solcellsmodulens nominellvärden motsvarar regulatorns tillåtna ingångsvärde.



LYSDIODEN LYSER PERMANENT

Batteriet fulladdat.

LED-FELINDIKERING (LED röd)



BLINKAR TVÅ GÅNGER, DÄREFTER PAUS

Överhettning: Regulatorns interna temperatur är för hög.



BLINKAR TRE GÅNGER, DÄREFTER PAUS

ÖVERBELASTNING: Regulatorn startar om automatiskt. Kontrollera modulspezifikationen och installationen om felet kvarstår.



BLINKAR FYRA GÅNGER, DÄREFTER PAUS

Regulatorn kan inte starta laddningsprocessen eftersom batterispänningen är för låg. Ladda batteriet någon annanstans innan regulatorn används.



BLINKAR FEM GÅNGER, DÄREFTER PAUS

Batterispänning för hög: Detta fel kan bland annat orsakas av ett icke anslutet batteri eller en defekt säkring.



TVÅ GÅNGER LÅNGT BLINKANDE, DÄREFTER ETT GODTYCKLIGT OFTA KORT BLINKANDE

Internt fel: Kontakta Torqueedo service.

Om lysdioden på regulatorn inte tänds när batteriet är anslutet eller om regulatorn inte laddar trots att tillräckligt med solljus är tillgängligt, kan det hända att den interna säkringen är defekt. De vanligaste orsakerna för detta är:

- Regulatorn är felaktigt ansluten till batteriet
- Kortslutning av solcellsmodulens ingång. I detta fall kan det finnas ytterligare interna skador på regulatorn.

Om Power 48-5000 inte kan slås på när laddningsregulatorn är ansluten och i starkt solljus kan orsaken vara en överspänning. I detta fall kontrollera solcellsmodulernas specifikation.

Detsamma gäller om felmeddelandet "Överspänning vid laddning" visas under de ovannämnda förhållandena.

7. Kontroll och underhåll

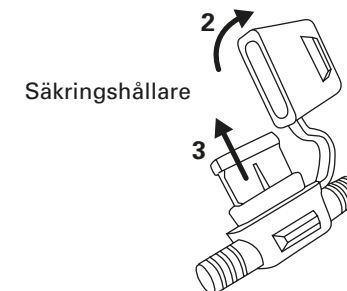
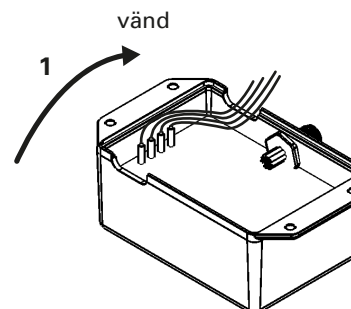
Sollcellsregulatorn är underhållsfri. Laddningsregulatorn och kablarna bör dock kontrolleras regelbundet med avseende på yttre skador.

Rengöring endast med en mjuk duk och ett mildt rengöringsmedel som är lämpligt för plast (till exempel diskmedel). Kemikalier eller lösningsmedel får inte användas.

7.1 Säkringsbyte

Säkringen befinner sig i säkringshållaren på enhetens baksida.

För att byta öppna säkringshållaren (2) dra ut säkringen och byt ut mot en ny flatsäkring enligt ATO[®]typ (10 A, 58V).



8. Avfallshantering

Avfallshantering enligt EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE), samt gällande nationella lagar. Får ej sorteras som hushållsavfall.



9. Garantivillkor

Garantivillkor och garantibevis på www.torqueedo.com

10. EU-försäkran om överensstämmelse

EU-försäkran om överensstämmelse kan laddas ner på www.torqueedo.com.

Torqueedo kontor

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Tyskland
info@torqeedo.com
Telefon: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqeedo.com
Telefon: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Telefon: +66 212 68030

Storbritannien / Irland

uk@torqeedo.com
T +44 1502 516224

Frankrike

france@torqeedo.com
T +33 240 010604

Spanien / Portugal

iberia@torqeedo.com
T +34 609 385044

Torqueedo Servicepartner

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Tyskland
service@torqeedo.com
Telefon: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqeedo.com
Telefon: +1 815 444 8806

Torqueedo servicepartner globalt

Du hittar kontaktuppgifterna för alla servicepartner i återförsäljarsökningen på www.torqueedo.com under rubriken "Servicecenter"

Sisällys

1. Tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita	112
2. Merkintä ja tekniset tiedot.....	113
3. Toimituksen laajuus.....	114
4. Asennus ja järjestelmän liitännät	114
4.1 Asennus.....	114
4.2 Sähköasennus.....	114
5. Käyttö.....	117
6. Tila-LED ja vian poistaminen	118
7. Tarkastus ja huolto.....	119
7.1 Sulakkeen vaihto	119
8. Hävittäminen.....	120
9. Takuuehdot.....	120
10. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	120
Torqueedon asiakaspalvelupisteet.....	120

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

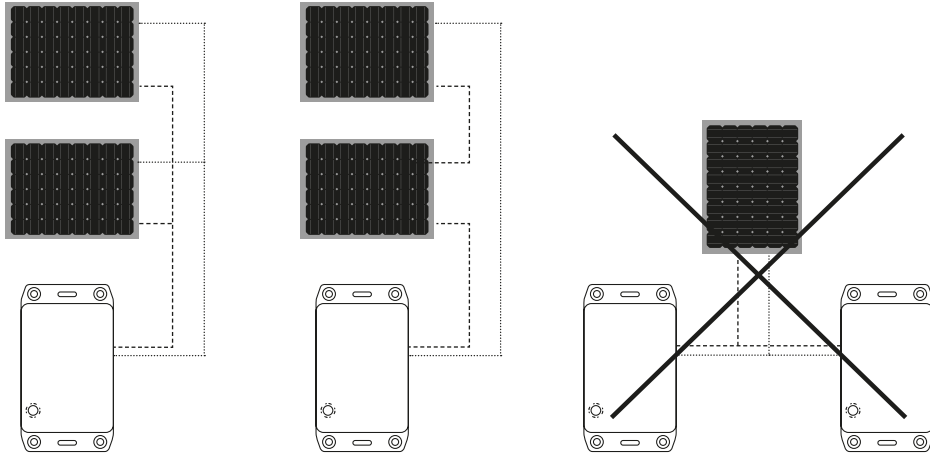
NL

SV

FI

1. Tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita

- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen asennusta ja säilytä se käden ulottuvilla myöhempiä käyttöä varten.
- **Käytä ainoastaan Power 48-5000 -akun kanssa.**
- Vain yhteensopivien aurinkomodulien liittäminen on sallittu. Ne on valittava luvussa 2 olevien teknisten tietojen mukaisesti.
- Useampia aurinkomoduleja (sarja- tai rinnakkaiskytkentä) käytettäessä kaikkien liitettyjen moduulien osalta on noudatettava yhteisesti luvussa 2 ilmoitettuja rajoja.
- Jokaisen aurinkopaneelin saa liittää vain yhteen aurinkopaneelin lataussäätimeen. Aurinkopaneelin lataussäätimeen voidaan kuitenkin liittää useampia aurinkopaneeleja.
- Älä oikosulje aurinkoenergiälaitteistoa, mikäli se on liitetty lataussäätimeen.
- Aurinkoenergiälaitteiston oikosulkuvirtaa ei saa mitata, mikäli se on liitetty lataussäätimeen. Tämä vaurioittaa lataussäädintä.



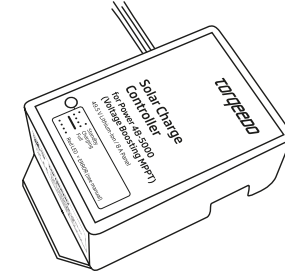
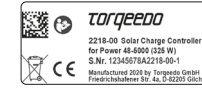
1. Rinnakkaiskytkentä

2. Sarjakytkentä

3. Useamman säätimen liittäminen samaan moduuliin on kielletty

2. Merkintä ja tekniset tiedot

Katso tyyppikilpi tuotteen alapuolella.



Tekniset tiedot

Moduulin maksiminimellisvirta (Imp)	8 A
Moduulin maksimioikosulkuvirta (Isc)	9 A
Moduulin minimijännite	12 V
Moduulin maksiminimellisjännite @ STC (Vmp)	40,8 V
Moduulin maksimilepojännite (Voc)	48 V
Moduulin maksimiteho	325 Wp
Rinnakkaiskytkentä	enintään 6 rinnakkaista lataussäädintä
Latauksen loppujännite	49,5 V
Maksimihyötysuhde	99 %
Hyötysuhde toimintapisteessä	96–99 %
Valmiustilan kulutus	< 1 mA
Kotelointiluokka	Lataussäädin (ilman sulakepidintä): Vedenpitävä IP67 Sulakepidin: Roiskevesisuojaattu IP64
Aurinkomodulien liitäntä	– Johtoa ei ole esikoottu – Värikoodit: keltainen = plus, musta = miinus – Johdon pituus n. 0,15 m
Akkuliitäntä	– Rengaskaapelikenkä M8/punainen plusnavalle, M10/musta miinusnavalle – Johdon pituus n. 1,5 m
Dataliitäntä	– TorqLink-naarasliitin laitteessa – TorqLink T-johto sisältyy toimitukseen – Johdon pituus n. 0,9 m
Mitat	180 mm x 82 mm x 56 mm
Paino	720 g

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

3. Toimituksen laajuus

- lataussäädin
- varasulake
- puristusliitin (2 kpl)
- kutistuva suojaputki (liiman kanssa, 2 kpl, kukin n. 6 cm)
- TorqLink T-johto

4. Asennus ja järjestelmän liitännät

4.1 Asennus

- Asenna lataussäädin sopivilla kiinnitysvälineillä kiinteästi akkujen lähelle. Käytä tätä varten laipan neljää ruuvien reikää.
- Asenna lataussäädin kuivaan, auringolta suojattuun paikkaan.
- Älä asenna lämmönlähteiden läheisyyteen.
- Säilytä asennettaessa riittävä etäisyys muihin asennuksiin tai laitteisiin, jotta ilma pääsee kiertämään esteettä.
- Akun ja aurinkomoduulien liitosjohdot voidaan pujottaa molemmin puolin kotelossa olevien rakojen läpi.
- **Akun ja aurinkomoduulien liitosjohtojen jännitystä ei ole poistettu. Huolehdi asennuksen yhteydessä riittävästä jännityksen poistosta.**

4.2 Sähköasennus



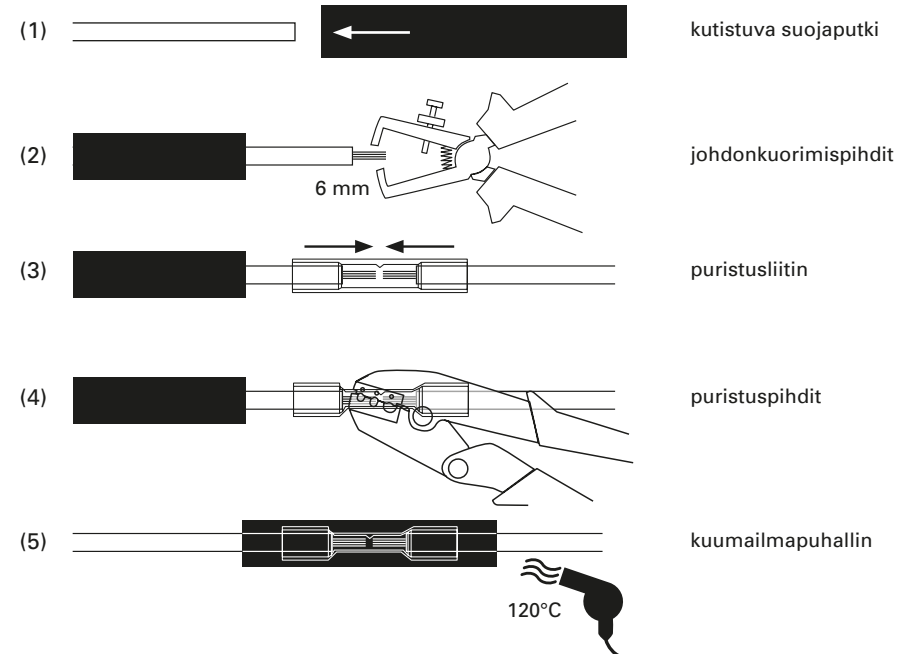
- Vain alan ammattilainen saa suorittaa asennuksen.
- Noudata asennuksen yhteydessä kaikkia voimassa olevia, sähköasennuksia koskevia paikallisia säädöksiä.
- Mikäli muita kuin toimitukseen kuuluvia osia käytetään, niillä on oltava käyttö lupa tätä käyttötarkoitusta sekä veneissä käyttämistä varten.
- Noudata aurinkomoduulin valmistajan asennusohjeita.
- Yhteen aurinkomoduuliin on sallittua yhdistää aina vain YKSI lataussäädin.
- Jos useampia aurinkomoduuleita käytetään sarja- tai rinnakkaisyhteyksinä yhdessä aurinkopaneelin lataussäätimessä, valmistajan moduuliparametreja sekä ohitus- tai estodiodien asennusta koskevia määräyksiä on ehdottomasti noudatettava.

Aurinkomoduulin liitäntä

Aurinkomoduulien on täytettävä luvussa 2. ilmoitetut edellytykset. Liitä aurinkomoduuli toistamalla seuraavat vaiheet plus- ja miinus-liitännöille:

- (1) Pujota mukana toimitettu kutistuva suojaputki yhden liitettävän johdon päälle.
- (2) Kuori aurinkomoduulin ja lataussäätimen liitosjohdon eriste 6 mm:n (1/4") pituudelta.
- (3) Pujota kuoritut johdon päät puristusliittimeen tasaisesti vasteeseen saakka. Kiinnitä huomiota siihen, että yhdistät aina keskenään moduulin ja lataussäätimen plusjohdot sekä moduulin ja lataussäätimen miinusjohdot.
- (4) Purista puskuilitintä sen koko pituudelta siihen soveltuville puristuspihdeillä. Varmista samalla, etteivät johdon päät pääse luisumaan puristusliittimen sisällä.
- (5) Työnnä kutistuva suojaputki kokonaan ja symmetrisesti puristusliittimen päälle. Kuumenna kutistuva suojaputki loppuksi koko pituudelta kuumailmapuhaltimella 120 °C:n lämpötilaan.

Lataussäätimen LED vilkkuu mahdollisesti punaisena, kunnes se on yhdistetty kokonaan Torqueedo-järjestelmän kanssa.





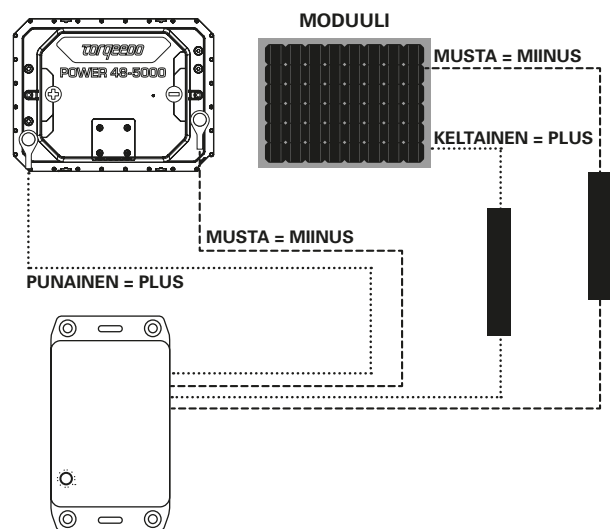
Akkujohtoa EI saa pidentää.

Akun liittäminen

Sammuta järjestelmä ennen asentamista (akkukotelon tila-LED ja kaukohallinnan näyttö ovat pois päältä).

Ruuvaa sitten musta M10-rengaskaapelikenkä yhteen akun miinusnavan kanssa ja punainen M8-rengaskaapelikenkä akun plusnavan kanssa.

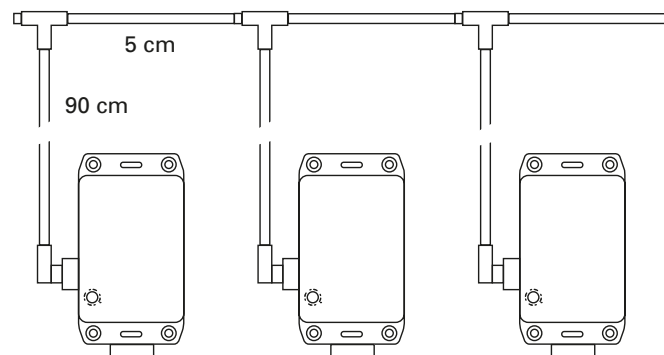
Varmista, ettei sähköosia liitetä suoraan lataussäätimeen. Liitä ne suoraan ainoastaan Power 48-5000 -akkuun.



Liitä kahdella Power 48-5000 -akulla varustetun järjestelmän lataussäädin diagonaalisesti. Tämä tarkoittaa: liitä miinusjohto yhteen akkuun ja plusjohto toiseen akkuun.

TorqLink-kaapeloinnin liittäminen

Liitä oheinen TorqLink T-johto seuraavan kuvan mukaisella tavalla aurinkopaneelilaturiin ja yhdistä se TorqLink Backbone -runkoverkkoon. Lataussäädin on yhdistettävä TorqLink-verkostoon asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.



Power 48-5000

Enintään kuutta lataussäädintä saa käyttää rinnakkain.

5. Käyttö

Aurinkopaneelin lataussäädin pystyy kytkemään Power 48-5000 -akun itsenäisesti päälle ja pois päältä, kun auringonvalo on riittävästi. Siksi akun käsin päälle tai pois päältä kytkeminen ei ole tarpeen. Säätimen monivärinen LED näyttää lataus- tai vikatilaa.

DE

EN

FR

IT

ES

PT

DA

NL

SV

FI

6. Tila-LED ja vian poistaminen



Power 48-5000

LED-NÄYTTÖ KÄYTTÖ/LATAUS (LED vihreä)



VILKKUMINEN 2 S VÄLEIN

Valmiustila: Säädin on valmis ladattavaksi. Lataus käynnistyy heti, kun auringon säteily on riittävä.



NOPEA JA LYHYT VILKKUMINEN

Lataus tapahtuu pienellä sähkövirralla (ottovirta < ~ 3,5 A)



VILKKUMINEN PITKÄÄN

Lataus tapahtuu suurella sähkövirralla (ottovirta > ~ 3,5 A)



ENSIN PITKÄ, SITTEN LYHYT VILKKUMINEN

Lataussäädintä käytetään sallitun alueen ulkopuolella ja se rajoittaa ottovirtaa. Tarkasta, vastaavatko aurinkomoduulin nimellisarvot säätimen sallittuja syöttöarvoja.



LED PALAA KOKO AJAN

Akku on täynnä.

LED-VIKANÄYTTÖ (LED punainen)



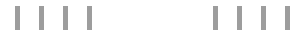
VILKKU 2 X, SITTEN TAUKO

Ylikuumentuminen: Säätimen sisälämpötila on liian korkea.



VILKKU 3 X, SITTEN TAUKO

Ylikuormittuminen: Säädin käynnistyy automaattisesti uudelleen. Vian esiintyessä edelleen tarkasta moduulin eritelmät ja asennus.



VILKKU 4 X, SITTEN TAUKO

Säädin ei voi käynnistää latausta liian alhaisen akkujännitteen vuoksi. Lataa akku muualla ennen säätimen käyttöä.



VILKKU 5 X, SITTEN TAUKO

Akkujännite liian korkea: Tämä virhe voi syntyä mm. liittämättömän akun tai viallisen sulakkeen seurauksena.



PITKÄ VILKKU 2 X, SITTEN LYHYT VILKKU MILLÄ TAHANSA TIHEYDELLÄ

Sisäinen virhe: Ota yhteyttä Torqueedon asiakaspalveluun.

Mikäli säätimen LED ei pala akun ollessa liitettynä tai mikäli säädin ei lataa, vaikka auringonvalon määrä on riittävä, sisäinen sulake voi olla viallinen. Yleisimpiä syitä tähän ovat:

- Säädin on liitetty virheellisesti akkuun
- Aurinkomoduulin tulossa on oikosulku. Tässä tapauksessa kyse voi olla säätimen sisäisestä lisävauriosta.

Mikäli Power 48-5000 -akku ei voida kytkeä päälle, kun lataussäädin on liitetty ja auringon säteily on voimakasta, kyseessä on mahdollisesti ylijännite. Tarkasta tällöin aurinkomoduulien erittelyt.

Sama pätee silloin, kun mainituissa olosuhteissa näytetään vikailmoitus "Ylijännite ladattaessa".

7. Tarkastus ja huolto

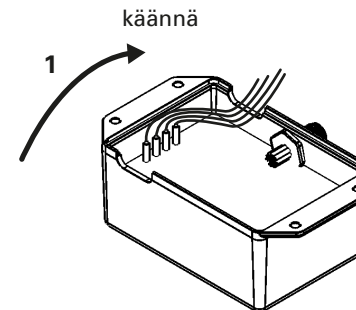
Aurinkopaneelin lataussäädin on huoltovapaa. Lataussäädin ja kaapelointi on kuitenkin tarkastettava säännöllisesti ulkoisten vaurioiden varalta.

Puhdista vain pehmeällä liinalla ja miedoilla, muoville soveltuvilla puhdistusaineilla (esim. astianpesuaineella). Älä käytä kemikaaleja tai liuottimia.

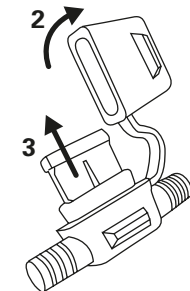
7.1 Sulakkeen vaihto

Sulake sijaitsee sulakepitimessä laitteen takapuolella.

Vaihda sulake avaamalla sulakepidin (2), poistamalla sulake ja vaihtamalla tilalle uusi litteä sulake ATO®-rakennetyypin (10 A, 58 V) mukaisesti.



Sulakepidin



8. Hävittäminen

Hävitä EU-direktiivin 2012/19/EU (WEEE) ja kansallisen lainsäädännön mukaan. Älä hävitä kotitalousjätteen mukana.



9. Takuuehdot

Löydät takuuehdot ja -todistuksen osoitteesta www.torqueedo.com

10. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voit ladata EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen osoitteesta www.torqueedo.com.

Torqueedon toimipaikat

Torqueedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Saksa
info@torqeedo.com
Puhelin: +49 8153 9215-100

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, Yhdysvallat
usa@torqeedo.com
Puhelin: +1 815 444 8806

Torqueedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thaimaa
asia@torqeedo.com
Puhelin: +66 212 68030

Yhdistynyt Kuningaskunta /

Irlanti

uk@torqeedo.com
P +44 1502 516224

Ranska

france@torqeedo.com
P +33 240 010604

Torqueedo-huoltokumppanit

Torqueedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Saksa
service@torqeedo.com
Puhelin: +49 8153 9215-126

Torqueedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, Yhdysvallat
service_usa@torqeedo.com
Puhelin: +1 815 444 8806

Espanja/Portugali

iberia@torqeedo.com
P +34 609 385044

Torqueedo-huoltokumppanit maailmanlaajuisesti

Löydät kaikkien huoltokumppaneiden yhteystiedot jälleenmyyjähausta osoitteesta www.torqueedo.com otsikon "Service Center" alta.



Torqeedo branches

Torqeedo GmbH

Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
info@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215-100

Torqeedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806

Torqeedo Asia Pacific Ltd.

Athenee Tower, 23rd Floor, Wireless Road,
Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, 10330 Thailand
asia@torqeedo.com
Phone: +66 212 68030

UK / Ireland

uk@torqeedo.com
P +44 1502 516224

France

france@torqeedo.com
P +33 240 010604

Spain / Portugal

iberia@torqeedo.com
P +34 609 385044

Torqeedo Service Partners worldwide

Contact details for all service partners can be found under the 'Service Centre' section of the partner search at www.torqeedo.com.

Torqeedo Service Center

Torqeedo GmbH

- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching, Germany
service@torqeedo.com
Phone: +49 8153 9215-1266

Torqeedo Inc.

171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014, USA
service_usa@torqeedo.com
Phone: +1 815 444 8806