

TORQUEDO



Power 48-5000

Originalbetriebsanleitung

Deutsch

English

Français

Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns darüber, dass unser Batterie-Konzept Sie überzeugt hat. Ihre Batterie entspricht dem neuesten Stand der Technik.

Er wurde mit äußerster Sorgfalt und unter besonderer Beachtung von Komfort, Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit entworfen und gefertigt sowie vor seiner Auslieferung eingehend geprüft.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Bedienungsanleitung gründlich durchzulesen, damit Sie die Batterie sachgemäß behandeln können und langfristig Freude an ihr haben.

Wir bemühen uns, die Torqeedo Erzeugnisse fortwährend zu verbessern. Sollten Sie daher Bemerkungen zum Entwurf und der Benutzung unserer Produkte haben, würden wir uns freuen, wenn Sie uns darüber informieren.

Generell können Sie sich mit allen Ihren Fragen zu Torqeedo Produkten jederzeit gerne an uns wenden. Die Kontakte hierzu finden Sie auf der Rückseite. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit diesem Produkt.

Ihr Torqeedo Team

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4	5.4	Venting.....	20
	1.1 Allgemeines zur Anleitung.....	4	5.5	Ein- und Ausschalten der Power 48-5000.....	20
	1.2 Zeichenerklärung.....	4	6	LED Anzeige.....	21
	1.3 Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5	7	Schutzmodus.....	23
	1.4 Typenschild.....	5	8	Laden.....	24
2	Ausstattung und Bedienelemente.....	6	9	Pflege und Lagerung.....	25
	2.1 Lieferumfang.....	6	9.1	Reinigung.....	25
	2.2 Übersicht und Bedienelemente.....	6	9.2	Lagerung.....	25
3	Technische Daten.....	8	10	Transport.....	26
4	Sicherheit.....	9	11	Wartung.....	27
	4.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	9	11.1	Wartung durch Benutzer.....	27
	4.1.1 Grundlagen.....	9	11.2	Wartung durch Torqeedo Service.....	27
	4.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9	12	Allgemeine Garantiebedingungen.....	28
	4.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung.....	9	12.1	Garantieumfang.....	28
	4.1.4 Vor dem Gebrauch.....	9	12.2	Garantieprozess.....	29
	4.1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10	13	Zubehör.....	30
5	Inbetriebnahme.....	12	14	Entsorgung und Umwelt.....	31
	5.1 Verschaltung von Batterien.....	12	14.1	Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten...	31
	5.2 Montage.....	12	14.2	Entsorgung von Batterien.....	31
	5.3 Verkabelung der Power 48-5000.....	14	15	Urheberrecht.....	32
	5.3.1 Verkabelung mit Antrieben.....	16			

1 Einleitung

1.1 Allgemeines zur Anleitung

Diese Anleitung beschreibt alle wesentlichen Funktionen der Power 48-5000.

Dies beinhaltet:

- Vermittlung von Kenntnissen über Aufbau, Funktion und Eigenschaften der Power 48-5000.
- Hinweise auf mögliche Gefahren, auf deren Folgen und auf Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung.
- Detaillierte Angaben zur Ausführung aller Funktionen während des gesamten Lebenszyklus der Power 48-5000.

Diese Anleitung soll es Ihnen erleichtern, die Power 48-5000 kennenzulernen und entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung gefahrlos einzusetzen.

Achten Sie darauf, immer eine aktuelle Version der Anleitung zu verwenden. Die aktuelle Version der Anleitung kann im Internet auf der Website www.torqueedo.com unter dem Reiter „Service Center“ heruntergeladen werden. Softwareaktualisierungen können zu Änderungen in der Anleitung führen.

Wenn Sie diese Anleitung gewissenhaft beachten, können Sie:

- Gefahren vermeiden.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindern.
- Die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Batterie erhöhen.

1.2 Zeichenerklärung

Folgende Symbole, Warnhinweise oder Gebotszeichen finden Sie in der Anleitung der Power 48-5000.



Magnetfeld



Achtung Brandgefahr



Anleitung sorgfältig lesen



Nicht betreten oder belasten



Achtung heiße Oberfläche



Achtung Stromschlag



Laden unter Aufsicht



Keine Entsorgung im Hausmüll



Abstand halten von Herzschrittmachern und anderen medizinischen Implantaten - min. 50 cm

1.3 Aufbau der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung mit standardisierter Darstellung und Symbolen wiedergegeben. Beachten Sie die jeweiligen Hinweise. Abhängig von der Wahrscheinlichkeit des Eintretens und der Schwere der Folge werden die erklärten Gefahrenklassen verwendet.

Sicherheitshinweise

⚠️ GEFAHR!

Unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko.
Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

⚠️ WARNUNG!

Mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko.
Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

⚠️ VORSICHT!

Gefährdung mit geringem Risiko.
Leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden können die Folge sein, wenn das Risiko nicht vermieden wird.

Hinweise

HINWEIS

Hinweise, welche unbedingt beachtet werden müssen.
Anwendertipps und andere besonders nützliche Informationen.

1.4 Typenschild

An jeder Power 48-5000 ist ein Typenschild zur Erfassung der Eckdaten laut Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angebracht.



Abb. 1: Typenschild

- 1 Artikelnummer
- 2 Seriennummer
- 3 Betriebsspannung/Dauerleistung/Gewicht

2 Ausstattung und Bedienelemente

2.1 Lieferumfang

Zum vollständigen Lieferumfang Ihrer Torqeedo Power 48-5000 gehören folgende Teile:

- Batterie
- Bedienungsanleitung
- 2x Konuskontakte zum Einschrauben
- Y-Datenkabel TQ-Can
- Polschutzkappen

2.2 Übersicht und Bedienelemente

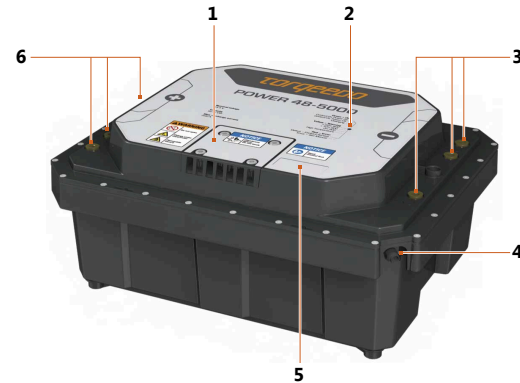


Abb. 2: Übersicht

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------|
| 1 | Abdeckung der Entlüftungsöffnung | 4 | Datenbuchse |
| 2 | Status LED | 5 | Typenschild |
| 3 | Minuspole M10 | 6 | Pluspole M8 |

Minus- und Pluspole

Die Minus- und Pluspole stehen als Schraubanschluss zur Verfügung. Die Schraubanschlüsse sind für den Minus- und Pluspol unterschiedlich. Für die Minuspole sind M10 Polschrauben und für die Pluspole sind M8 Polschrauben vorgesehen.

Entlüftungsöffnung

Die Entlüftung stellt automatisch sicher, dass innerhalb des hermetisch abgeschlossenen Gehäuses kein Überdruck entsteht. Sie ist mit einer wasserundurchlässigen Membran bestückt.

3 Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Nennspannung	44,4 V
Ladeschlussspannung	50 V
Entladeschlussspannung	36 V
Maximale Spannung an den Polen	50 V
Maximale Entladestromstärke	200 A
Umgebungstemperatur, Lagerung	-25 °C bis 60 °C
Umgebungstemperatur, Laden	0 °C bis 45 °C
Umgebungstemperatur, Entladen	-10° C bis +50 °C
Nominale Energie	5275 Wh
Nutzbare Energie	5000 Wh

4 Sicherheit

4.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

HINWEIS

- Lesen und beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Anleitung!
- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Power 48-5000 System in Betrieb nehmen.

Fehlende Berücksichtigung dieser Hinweise kann Personen- oder Sachschäden zur Folge haben. Torqeedo übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Handlungen entstanden sind, die im Widerspruch zu dieser Anleitung stehen.

Eine ausführliche Zeichenerklärung finden Sie im **Kapitel 1.2, "Zeichenerklärung"**.

Für bestimmte Tätigkeiten können spezielle Sicherheitsvorschriften gelten. Sicherheits- und Warnhinweise hierfür sind in den jeweiligen Abschnitten der Anleitung zu finden.

4.1.1 Grundlagen

Für den Betrieb der Power 48-5000 sind zusätzlich die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Power 48-5000 wurde mit äußerster Sorgfalt und unter besonderer Beachtung von Komfort, Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit entworfen, gefertigt und vor seiner Auslieferung eingehend geprüft.

Dennoch können bei der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Power 48-5000 Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie umfangreiche Sachschäden entstehen.

4.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Power 48-5000 kann in Kombination mit Torqeedo Cruise Systemen betrieben werden. Für einen Cruise 4.0 wird eine Power 48-5000 benötigt, für einen Cruise 10.0 werden zwei Power 48-5000 in Parallelschaltung benötigt.

Es ist auch die Nutzung mit anderen Antriebssystemen möglich. Die Power 48-5000 muss immer innerhalb ihrer Spezifikation betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Die Befestigung der Power 48-5000 an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
- Das Beachten aller Hinweise dieser Anleitung.
- Das Einhalten der Pflege- und Service-Intervalle.
- Das ausschließliche Verwenden von Originalersatzteilen.
- Die ausschließliche Verwendung an einem trockenen Montageort, der nicht überspült werden kann.

4.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter **"Bestimmungsgemäße Verwendung"** festgelegte oder über diese hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung und der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.

Unter anderem gilt als nicht bestimmungsgemäß:

- Der dauerhafte Kontakt mit Wasser.
- Das Benutzen von Kabelsätzen ohne Batterie Hauptschalter für Schaltstrom und ausreichende Sicherung (Ausnahme: Original-Kabelsatz des Cruise 10.0).
- Eine serielle Batterieverschaltung.

4.1.4 Vor dem Gebrauch

- Die Power 48-5000 dürfen nur erwachsenen Personen, die eine Einweisung in die Bedienung erhalten haben handhaben. Beachten Sie die jeweils gültigen nationalen Vorschriften.
- Eine Einweisung in den Betrieb und die Sicherheitsbestimmungen der Power 48-5000 erfolgt durch den Bootsbauer oder durch den Händler bzw. Verkäufer.
- Prüfen Sie vor jeder Nutzung den Zustand und die Funktion der Power 48-5000.

4.1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Das Berühren nicht isolierter oder beschädigter Teile kann zu schweren Körperverletzungen führen.

- Vermeiden Sie Berührungen an den Kontakten.
- Nehmen Sie keinerlei eigenständige Reparaturarbeiten vor.
- Berühren Sie niemals aufgescheuerte, durchtrennte Leitungen oder offensichtlich defekte Bauteile.
- Schalten Sie die Batterie beim Erkennen eines Defekts sofort aus.
- Vermeiden Sie Kontakt mit elektrischen Komponenten im Wasser.
- Vermeiden Sie mechanische Kräfteinwirkungen auf die Batterien und Kabel.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Feuer!
Das Verwenden von ungeeigneten Kabelsätzen kann zu einem Brand führen.

- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit geeigneten Kabelquerschnitten zum Anschluss anderer Verbraucher.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Feuer!
Das Laden beschädigter Batterien kann zu Brand führen.

- Beschädigte Batterien niemals laden.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss!
Schwere Körperverletzungen oder Tod können die Folge sein.

- Legen Sie metallischen Schmuck und Uhren ab, bevor Sie mit Arbeiten an Batterien oder in der Nähe von Batterien beginnen.
- Werkzeuge und metallische Gegenstände immer berührungslos zur Batterie ablegen.
- Achten Sie beim Anschluss der Batterie auf richtige Polarität und auf festen Sitz der Anschlüsse.
- Batteriepole müssen sauber und korrosionsfrei sein.
- Lagern Sie Batterien nicht gefahrbringend in einer Schachtel oder einem Schubfach, z. B. einer nicht ausreichend belüfteten Backskiste.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!
Die Berührung nicht isolierter oder beschädigter Teile kann zu mittleren oder schweren Körperverletzungen führen.

- Nehmen Sie keinerlei eigenständige Reparaturarbeiten am Power 48-5000 System vor.
- Berühren Sie niemals aufgescheuerte, durchtrennte Leitungen oder offensichtlich defekte Bauteile.
- Schalten Sie das Power 48-5000 System beim Erkennen eines Defekts sofort am Hauptschalter ab und berühren Sie keine metallischen Teile mehr.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit elektrischen Komponenten im Wasser.
- Vermeiden Sie starke mechanische Kräfteinwirkungen auf die Batterien und die Kabel des Power 48-5000 Systems.
- Schalten Sie bei Montage- und Demontearbeiten das Power 48-5000 System stets über den Hauptschalter ab.

⚠ VORSICHT!

Beschädigung der Batterie!
Das Öffnen der Batterie kann zu Beschädigungen führen.

- Batterie niemals öffnen.

⚠ VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batterie!
Austretende Elektrolyte und Gase können zu Verletzungen der Haut, Augen und Atemwege führen.

- Vermeiden Sie Kontakt mit der Haut oder den Augen.
- Atmen Sie Gase niemals direkt ein.

⚠ VORSICHT!

Beschädigung der Batterie durch Wärme!
Sachschäden können die Folge sein.

- Halten Sie die Batterie von Wärmequellen fern.
- Lagern Sie keine entflammaren Gegenstände im Bereich der Batterie.

HINWEIS

Sie verlängern die Lebensdauer der 48 V-Batterie, wenn Sie diese nicht länger als notwendig direkter Sonneneinstrahlung und hoher Umgebungstemperatur aussetzen.

5 Inbetriebnahme

⚠️ GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Das Berühren nicht isolierter oder beschädigter Teile kann zu schweren Körperverletzungen führen.

- Vermeiden Sie Berührungen an den Kontakten.
- Nehmen Sie keinerlei eigenständige Reparaturarbeiten vor.
- Berühren Sie niemals aufgescheuerte, durchtrennte Leitungen oder offensichtlich defekte Bauteile.
- Schalten Sie die Batterie beim Erkennen eines Defekts sofort aus.
- Vermeiden Sie Kontakt mit elektrischen Komponenten im Wasser.
- Vermeiden Sie mechanische Krafteinwirkungen auf die Batterien und Kabel.

Laden Sie die Power 48-5000 vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf, um die Kalibrierung des Ladezustandes durchzuführen, **siehe Kapitel 8, "Laden"**.

5.1 Verschaltung von Batterien

Serielle Verschaltungen

⚠️ VORSICHT!

Beschädigung der Batterie!
Die Batterie kann durch serielle Verschaltung beschädigt werden.

- Die Batterien niemals seriell verschalten.

Parallelverschaltungen

HINWEIS

Parallelverschaltungen sind nur mit maximal zwei Batterien möglich.

5.2 Montage

⚠️ VORSICHT!

Beschädigung der Batterie durch unsachgemäße Montage!
Sachschäden können die Folge sein.

- Stapeln Sie die Batterie niemals.
- Betreten Sie die Batterie niemals.
- Stützen Sie sich niemals auf der Batterie ab.
- Legen Sie keine Gegenstände auf der Batterie ab.
- Bauen Sie die Batterie ausschließlich so ein, dass der Batteriedeckel nach oben zeigt.
- Wählen Sie einen trockenen Montageort, der nicht überspült werden kann.

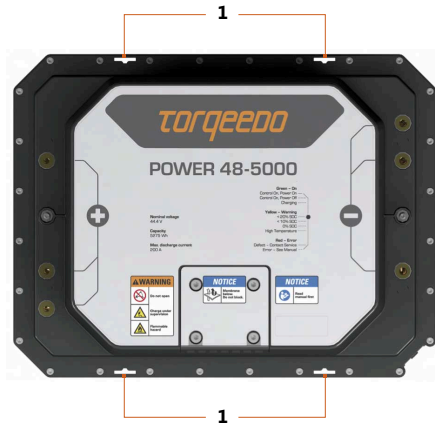


Abb. 3: Befestigungspunkte oben

1 Befestigungspunkte für Gurt oder Gewindestange

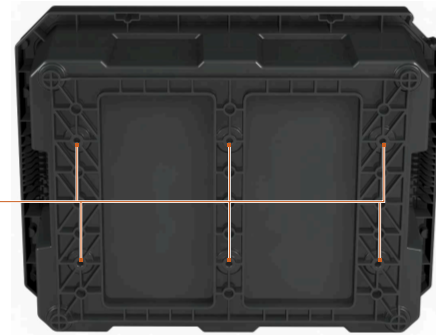


Abb. 4: Befestigungspunkte unten

2 M8 Gewindebuchsen

Für die Montage der Power 48-5000 gibt es verschiedene Befestigungsmöglichkeiten:

- Gurt (maximale Breite 25 mm)
- M6 Gewindestangen
- M8 Gewindebuchsen

Montage mit M8 Gewindebuchsen

1. Platzieren Sie die Power 48-5000 auf einer geeigneten Befestigungsmöglichkeit.
2. Fixieren Sie die Power 48-5000 von unten über die M8 Gewindebuchsen (Tiefe 9 mm) (2).
3. Prüfen Sie die Power 48-5000 auf festen Sitz.

Montage mit einem Gurt

1. Platzieren Sie die Power 48-5000 an der dafür vorgesehenen Stelle.
2. Fixieren Sie die Power 48-5000 mit vier Gurten, die durch die dafür vorgesehenen länglichen Aussparungen (1) geführt werden.

HINWEIS

Fixieren Sie die Gurte nicht über den Deckel.

3. Prüfen Sie die Power 48-5000 auf festen Sitz.

Montage mit M6 Gewindestangen

1. Platzieren Sie die Power 48-5000 an der dafür vorgesehenen Stelle.
2. Führen Sie die M6 Gewindestangen mit Unterlegscheiben (18 mm z. B. 3D Scheibe nach DIN 9021) durch die Befestigungspunkte (1).
3. Schrauben Sie die M6 Gewindestangen mit Unterlegscheiben in den Bootsrumpf (große Unterlegscheiben = 18 mm mit max. 7 Nm anziehen, kleine Unterlegscheiben = 12 mm mit max. 2,5 Nm anziehen).
4. Prüfen Sie die Power 48-5000 auf festen Sitz.

5.3 Verkabelung der Power 48-5000**⚠️ WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch Kurzschluss!
Schwere Körperverletzungen oder Tod können die Folge sein.**

- Legen Sie metallischen Schmuck und Uhren ab, bevor Sie mit Arbeiten an Batterien oder in der Nähe von Batterien beginnen.
- Werkzeuge und metallische Gegenstände immer berührungslos zur Batterie ablegen.
- Achten Sie beim Anschluss der Batterie auf richtige Polarität und auf festen Sitz der Anschlüsse.
- Batteriepole müssen sauber und korrosionsfrei sein.
- Lagern Sie Batterien nicht gefährbringend in einer Schachtel oder einem Schubfach, z. B. einer nicht ausreichend belüfteten Backskiste.

⚠️ VORSICHT!**Beschädigung der Batterie oder anderer elektrischer Verbraucher durch Kurzschluss!
Sachschäden können die Folge sein.**

- Schalten Sie bei Arbeiten an Batterien das System stets über den Hauptschalter ab.
- Schalten Sie die Power 48-5000 spannungsfrei und schließen Sie kein Datenkabel an.
- Achten Sie beim Anschließen der Batterien darauf, erst die rote Plusleitung und danach die schwarze Minusleitung anzuschließen.
- Beachten Sie die Anzugsmomente (Plus 17 Nm und Minus 30 Nm).
- Achten Sie beim Abklemmen der Batterien darauf, erst die schwarze Minusleitung und danach die rote Plusleitung abzunehmen.
- Vertauschen Sie niemals die Polarität.

HINWEIS

Führen Sie die Kabel nicht um scharfe Kanten und decken Sie alle offenen Polkappen ab.

HINWEIS

Beachten Sie die Drehmomente, siehe Batteriedeckel.

Alle nicht belegten Pole sollten mit den mitgelieferten Pfropfen ausgefüllt werden.

Der klassische Anschluss erfolgt über Polschuhe.

Anschluss Cruise 10.0

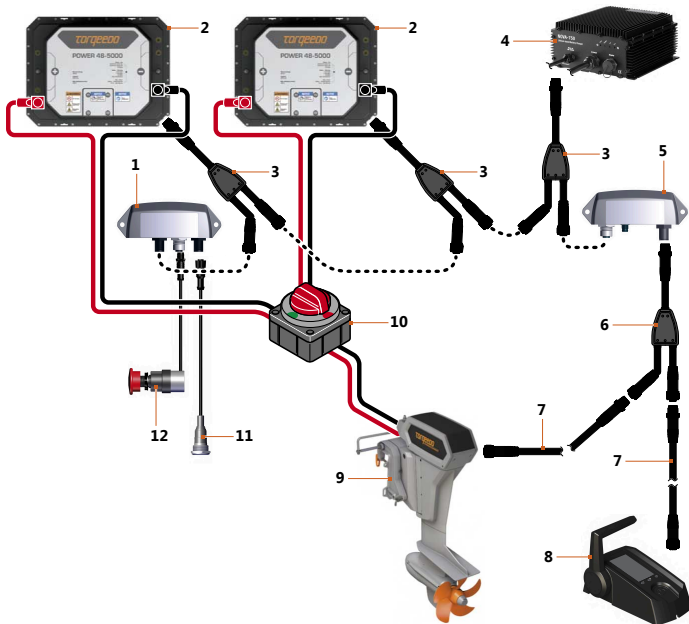
Der Cruise 10.0 kann über Kabelschuhe (Lugsulation) angeschlossen werden.

Anschluss Cruise 4.0 R/T

Der Cruise 4.0 R/T wird über Konuskontakte angeschlossen.

5.3.1 Verkabelung mit Antrieben

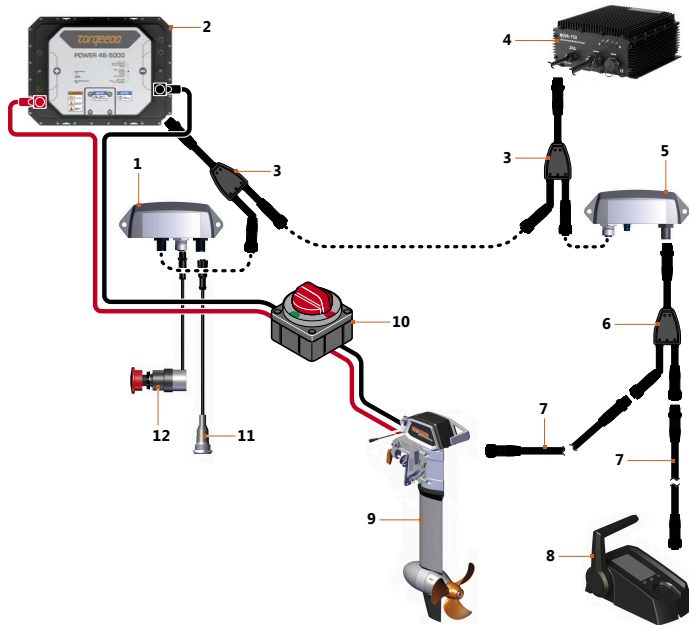
Datenanschluss/Stromanschluss mit Ferngas TQ-Bus Cruise 10.0 R



- | | | | |
|---|----------------|----|------------------|
| 1 | Bus-Abschluss | 7 | Bus-Datenkabel |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Ferngas TQ-Bus |
| 3 | TQ Can Y-Kabel | 9 | Motor |
| 4 | Ladegerät | 10 | Hauptschalter |
| 5 | Gateway | 11 | An/Aus-Schalter |
| 6 | TQ Bus Y-Kabel | 12 | Not-Aus-Schalter |

Abb. 5: Verkabelung Ferngas TQ-Bus Cruise 10.0 R

Datenanschluss/Stromanschluss mit Ferngas TQ-Bus Cruise 4.0

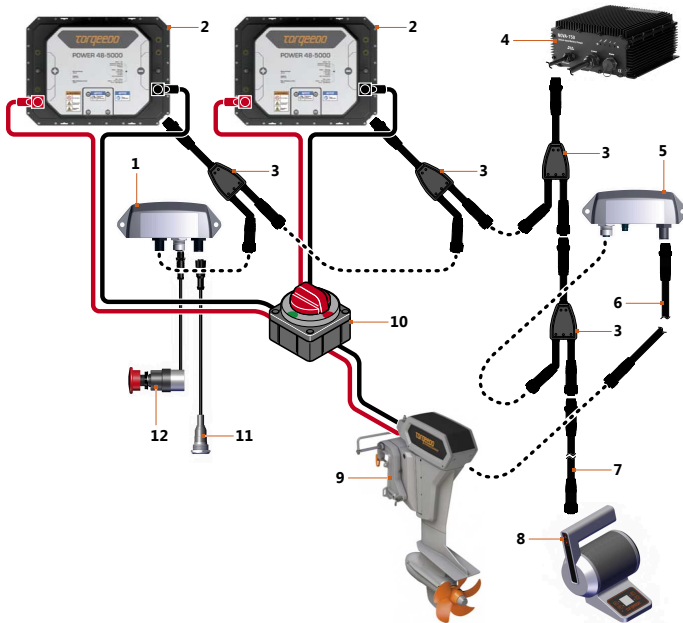


- 1 Bus-Abschluss
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ Can Y-Kabel
- 4 Ladegerät
- 5 Gateway
- 6 TQ Bus Y-Kabel

- 7 Bus-Datenkabel
- 8 Ferngas TQ-Bus
- 9 Motor
- 10 Hauptschalter
- 11 An/Aus-Schalter
- 12 Not-Aus-Schalter

Abb. 6: Verkabelung Ferngas TQ-Bus Cruise 4.0

Datenanschluss/Stromanschluss mit Ferngas TQ-CAN Cruise 10.0 R

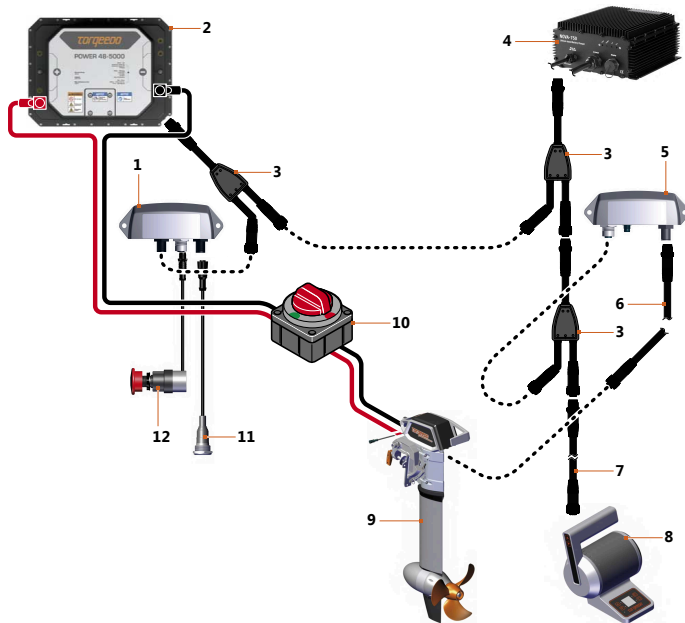


- 1 Bus-Abschluss
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ Can Y-Kabel
- 4 Ladegerät
- 5 Gateway
- 6 TQ Bus Y-Kabel

- 7 TQ-Can Datenkabel
- 8 Ferngas TQ-Bus
- 9 Motor
- 10 Hauptschalter
- 11 An/Aus-Schalter
- 12 Not-Aus-Schalter

Abb. 7: Verkabelung Ferngas TQ-CAN Cruise 10.0 R

Datenanschluss/Stromanschluss mit Ferngas TQ-CAN Cruise 4.0



- 1 Bus-Abschluss
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ Can Y-Kabel
- 4 Ladegerät
- 5 Gateway
- 6 TQ Bus Y-Kabel

- 7 TQ-Can Datenkabel
- 8 Ferngas TQ-Bus
- 9 Motor
- 10 Hauptschalter
- 11 An/Aus-Schalter
- 12 Not-Aus-Schalter

Abb. 8: Verkabelung Ferngas TQ-CAN Cruise 4.0

5.4 Venting



Abb. 9: Entlüftungsöffnung

1 Abdeckung der Entlüftungsöffnung

Der Ventingadapter kann optional erworben werden und ersetzt die Abdeckung der Membrane. Er ist in folgenden Fällen zu verwenden:

- In Kabinen.
- In geschlossenen Abteilen.

Bei der Installation der Batterie in einem Batterieraum mit einer vorgesehenen Entlüftungsanlage oder einem gut durchlüfteten Raum wird der Ventingadapter nicht benötigt.

5.5 Ein- und Ausschalten der Power 48-5000

Einschalten

Bei Betrieb mit Torqeedo Antriebssystemen:

- Das Einschalten erfolgt über das Ferngas, den An/Aus-Schalter oder den Schlüsselschalter.

Bei Betrieb mit anderen Verbrauchern:

- Das Einschalten erfolgt über den An/Aus-Schalter (separater Artikel, Zubehör).

Ausschalten

- Das Ausschalten erfolgt über das Ferngas, den An/Aus-Schalter oder den Schlüsselschalter.

HINWEIS

Wenn das Datenkabel von der Batterie getrennt wird, schaltet sich diese automatisch ab.

6 LED Anzeige



Abb. 10: LED Anzeige

1 Position LED Anzeige

HINWEIS

Zur Funktionskontrolle leuchten beim Einschalten der Batterie die Farben der LEDs grün, gelb, rot und blau kurz auf.

Batteriestatus	LED-Status	Erklärung
Control on, Power on	Dauerhaft grün	Batterieelektronik und Batteriepole sind eingeschaltet.
Control on, Power off	Langsames Blinken grün	Batterieelektronik ist eingeschaltet und Batteriepole sind ausgeschaltet.
Charging	Normales Blinken grün	Laden
< 20 % SOC	Dauerhaftes Blinken gelb	Ladezustand kleiner als 20 %
< 10 % SOC	Langsames Blinken gelb	Ladezustand kleiner als 10 %
0 % SOC	Normales Blinken gelb	Ladezustand 0 %
High Temperature	Schnelles Blinken gelb	Hohe Temperatur. Batterie muss abkühlen.
Defect - Contact Service	Dauerhaft rot	Die Batterie ist defekt. Torqeedo Service kontaktieren.
Error - See Manual	Normales Blinken rot	Siehe Gebrauchsanweisung des Systems.

Langsames Blinken: 2 Sekunden an, 2 Sekunden aus

Normales Blinken: 1 Sekunde an, 1 Sekunde aus

Schnelles Blinken: 0,5 Sekunden an, 0,5 Sekunden aus

Defekte (rot)

Defekte können vom Nutzer nicht behoben werden. Bei einem Defekt muss der Torqedo Service kontaktiert werden.

Mögliche Ursachen:

- Batterie tiefentladen
- Irreversibler Selbstschutz wurde ausgelöst
- Selbstüberprüfung der Elektronik ist fehlgeschlagen

Fehler (rot)

Fehler führen zur Selbstabschaltung der Spannungsausgänge. Diese Fehler können behoben werden. Nach Beheben der Fehler kann versucht werden, die Power 48-5000 einzuschalten. Die Power 48-5000 schaltet sich nicht selbstständig ein.

Wenn die Power 48-5000 die Spannungsausgänge selbstständig ausgeschaltet hat und diese eigentlich noch eingeschaltet ist (am Schalter), schaltet sich die interne Elektronik (und damit auch die Kommunikation und die LED) nach einer Stunde ab.

Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Zu hohe Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batterie abkühlen lassen ■ Ggf. langfristig Kühlung vorsehen
Zu niedrige Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batterie bei spezifizierten Temperaturen betreiben
Kurzschluss oder Überstrom wurde detektiert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkabelung prüfen ■ Prüfen ob Leistungsaufnahme der Verbraucher ggf. zu hoch ist
Emergency-Off/Not-Aus-Schalter im System wurde gedrückt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ferngashebel auf Stop ■ Not-Aus-Schalter deaktivieren ■ Batterie erneut einschalten

Warnungen (gelb)

Warnungen sind Hinweise an den Nutzer. Eine Selbstabschaltung der Batterie erfolgt dadurch nicht. Eine Ausnahme bildet SOC 0 %.

7 Schutzmodus

Es gibt einen reversiblen und einen irreversiblen Schutz.

Reversibler Schutz:

Schützt die Power 48-5000, indem die Spannungsausgänge abgeschaltet werden.
Nach Beseitigung des Fehlergrundes kann die Power 48-5000 wieder eingeschaltet werden.

Irreversibler Schutz:

Der irreversible Schutz ist eine zweite Sicherheit. Falls dieser Schutz ausgelöst wurde, ist die Power 48-5000 nicht mehr nutzbar und es muss der Torqeedo Service kontaktiert werden.

8 Laden

⚠ GEFAHR!

**Lebensgefahr durch Feuer!
Das Laden beschädigter Batterien kann zu Brand führen.**

- Beschädigte Batterien niemals laden.

HINWEIS

Laden Sie die Batterie ausschließlich mit von Torqeedo freigegebenen Lademöglichkeiten auf.

Ohne Torqeedo Antriebssystem

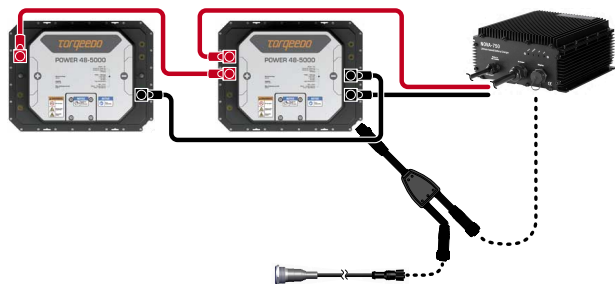


Abb. 11: Laden ohne Torqeedo Antriebssystem

Die Power 48-5000 und das Torqeedo Ladegerät müssen über ein Datenkabel miteinander verbunden sein. Zusätzlich muss am Kabel der An/Aus-Schalter angeschlossen und eingeschaltet werden.

Mit Torqeedo Antriebssystem

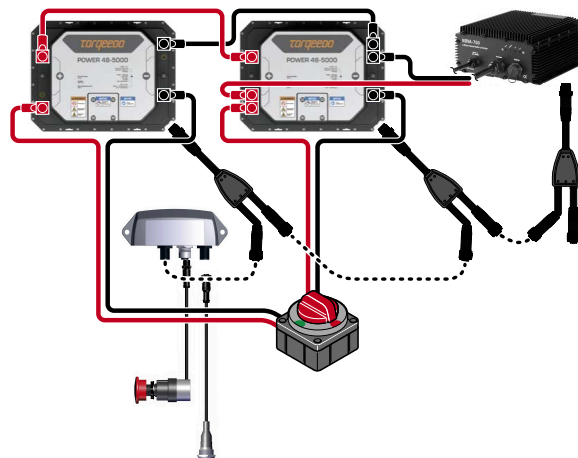


Abb. 12: Laden mit Torqeedo Antriebssystem

Die Torqeedo Ladegeräte signalisieren der Power 48-5000 automatisch, wenn sie bereit zu laden sind. Dadurch werden die Batterien eingeschaltet. Das System muss nicht von Hand eingeschaltet werden.

9 Pflege und Lagerung

9.1 Reinigung

⚠ VORSICHT!

**Beschädigung der Batterie durch unsachgemäße Reinigung!
Unsachgemäße Reinigung kann zu Beschädigungen der Batterie führen.**

- Entlüftungsöffnung vorsichtig reinigen.
- Batterie niemals mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

Zum Reinigen der Power 48-5000 können Sie alle handelsüblichen Reinigungsmittel, die für Kunststoffe geeignet sind, verwenden. Benutzen Sie zur Pflege der Polklemmen und Schraubverbindungen Kontaktöl.

9.2 Lagerung

⚠ VORSICHT!

**Beschädigung der 48 V-Batterie durch Tiefentladung!
Bei der Einlagerung der Batterie mit einem Ladestand kleiner als 20 % kann zu Tiefentladung führen.**

- Achten Sie darauf, dass der Ladestand stets 20 % - 40 % beträgt.
- Kontrollieren Sie alle drei Monate, dass die Spannung oberhalb von 43 V liegt.
- Schalten Sie die Power 48-5000 über den An/Aus-Schalter oder den Schlüsselschalter aus.
- Trennen Sie an jeder Batterie das Datenkabel.
- Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 5 °C - 20 °C.
- Halten Sie die Power 48-5000 sauber.

10 Transport

VORSICHT!

**Beschädigung der Batterie durch unsachgemäßen Transport!
Sachschäden können die Folge sein.**

- Batterie niemals über 20 Grad Neigung montieren und dauerhaft betreiben.
- Batterie niemals auf die Kante stellen.
- Batterie niemals fallen lassen.

VORSICHT!

**Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!
Gesundheitsschäden können die Folge sein.**

- Heben Sie die Batterie nicht alleine.

HINWEIS

Der Transport ist nur im Originalkarton auf einer Palette zulässig.

Vor dem Transport müssen die für den Transport vorgesehenen Transportkappen angebracht werden.

11 Wartung

11.1 Wartung durch Benutzer

Sprühen Sie die Kontakte am besten nach jedem Einsatz, mindestens aber alle 6 Monate, mit Kontaktspray ein. Die Kontakte des Bus-Systems müssen einmal jährlich mit geeignetem Kontaktöl behandelt werden. Nicht benutzte Pole mit Schutzkappen schützen (Im Lieferumfang enthalten).

11.2 Wartung durch Torqeedo Service

Alle 8 Jahre müssen - unabhängig von der Intensität der Benutzung - die Dichtheit der Power 48-5000, der Zustand der Zellen, die Sicherheit des Systems sowie der Inhalt des Fehlerspeichers durch den Torqeedo Service überprüft werden.

12 Allgemeine Garantiebedingungen

12.1 Garantiumfang

Die Garantie endet zwei Jahre nach dem Tag der Übergabe des Produkts an den Endabnehmer. Ausgenommen von der zweijährigen Garantie sind Produkte, die – auch vorübergehend – für gewerbliche oder behördliche Zwecke genutzt werden. Für diese gilt die gesetzliche Gewährleistung. Der Garantieanspruch verjährt mit Ablauf von sechs Monaten nach Entdeckung des Fehlers.

Ob fehlerhafte Teile instand gesetzt oder ausgetauscht werden, entscheidet Torqeedo. Distributoren und Händler, die Reparaturarbeiten an Torqeedo Motoren durchführen, haben keine Vollmacht, rechtsverbindliche Erklärungen für Torqeedo abzugeben.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Verschleißteile und Routinewartungen.

Torqeedo ist berechtigt, die Garantieansprüche zu verweigern, wenn

- die Garantie nicht ordnungsgemäß eingereicht wurde (insbesondere Kontaktaufnahme vor Einsendung reklamierter Ware, Vorliegen eines vollständig ausgefüllten Garantiescheins und des Kaufbelegs, vgl. Garantieprozess).
- eine vorschriftswidrige Behandlung des Produkts vorliegt.
- die Sicherheits-, Handhabungs- und Pflegehinweise der Anleitung nicht befolgt wurden.
- vorgeschriebene Service-Intervalle nicht eingehalten und dokumentiert wurden.
- der Kaufgegenstand in irgendeiner Weise umgebaut, modifiziert oder mit Teilen oder Zubehörartikeln ausgerüstet worden ist, die nicht zu der von Torqeedo ausdrücklich zugelassenen bzw. empfohlenen Ausrüstung gehören.
- vorangegangene Wartungen oder Reparaturen nicht durch von Torqeedo autorisierte Betriebe vorgenommen wurden bzw. andere als Original-Ersatzteile verwendet wurden. Es sei denn, der Endabnehmer kann nachweisen, dass der zur Ablehnung des Garantieanspruchs berechnigte Tatbestand die Entwicklung des Fehlers nicht begünstigt hat.

Neben den Ansprüchen aus dieser Garantie hat der Endabnehmer gesetzliche Gewährleistungsansprüche aus seinem Kaufvertrag mit dem jeweiligen Händler, die durch diese Garantie nicht eingeschränkt werden.

12.2 Garantieprozess

Die Einhaltung des nachfolgend beschriebenen Garantieprozesses ist Voraussetzung für die Erfüllung von Garantieansprüchen.

Zur reibungslosen Abwicklung von Garantiefällen bitten wir um Berücksichtigung folgender Hinweise:

- Bitte kontaktieren Sie im Fall einer Reklamation den Torqeedo Service. Dieser teilt Ihnen ggf. eine RMA-Nummer zu.
- Zur Bearbeitung Ihrer Reklamation durch den Torqeedo Service, halten Sie bitte Ihr Service-Checkheft, Ihren Kaufbeleg und einen ausgefüllten Garantieschein bereit. Der Vordruck für den Garantieschein liegt dieser Anleitung bei. Die Angaben im Garantieschein müssen unter anderem Kontaktdaten, Angaben zum reklamierten Produkt, Seriennummer und eine kurze Problembeschreibung enthalten.
- Bitte beachten Sie bei einem eventuellen Transport von Produkten zum Torqeedo Service, dass unsachgemäßer Transport nicht durch Garantie oder Gewährleistung abgedeckt ist.

Für Rückfragen zum Garantieprozess stehen wir Ihnen unter den auf der Rückseite angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

13 Zubehör

Artikel-Nr.	Produkt	Beschreibung
2213-00	Ladegerät Power 48-5000	50 Volt/13 Ampere
2212	Schnellladegerät Power 48-5000	

14 Entsorgung und Umwelt

14.1 Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten



Abb. 13: Durchgestrichene Abfalltonne

Für Kunden in EU-Ländern

Die Power 48-5000 unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) sowie den entsprechenden nationalen Gesetzen. Die WEEE-Richtlinie bildet dabei die Basis für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten. Die Power 48-5000 ist mit dem Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne, **siehe "Abb. 13: Durchgestrichene Abfalltonne"**, gekennzeichnet. Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, da sonst Schadstoffe in die Umwelt gelangen können, die gesundheitsschädigende Wirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen haben und sich in der Nahrungskette sowie in der Umwelt anreichern. Außerdem gehen auf diese Weise wertvolle Rohstoffe verloren. Bitte führen Sie Ihre Altgeräte daher umweltverträglich einer getrennten Sammlung zu und wenden Sie sich dazu an Ihren Torqeedo Service oder an Ihren Bootsbauer.

Für Kunden in anderen Ländern

Die Power 48-5000 unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Wir empfehlen, das System nicht über den normalen Restmüll, sondern in einer getrennten Sammlung umweltverträglich zu entsorgen. Es ist auch möglich, dass Ihre nationalen Gesetze dies vorschreiben. Bitte stellen Sie daher eine fachgerechte Entsorgung des Systems nach den in Ihrem Land geltenden Vorschriften sicher.

14.2 Entsorgung von Batterien

Nehmen Sie verbrauchte Batterien sofort heraus und befolgen Sie folgende, speziell-Entsorgungsinformationen über Batterien oder Batterie-Systeme:

Für Kunden in EU-Ländern

Batterien bzw. Akkumulatoren unterliegen der europäischen Richtlinie 2006/66/EG über (Alt)Batterien und (Alt)Akkumulatoren sowie den entsprechenden nationalen Gesetzen. Die Batterie-Richtlinie bildet dabei die Basis für die EU-weit gültige Behandlung von Batterien und Akkumulatoren. Unsere Batterien bzw. Akkumulatoren sind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne, **siehe "Abb. 13: Durchgestrichene Abfalltonne"**, gekennzeichnet. Unterhalb dieses Symbols befindet sich ggf. die Bezeichnung der enthaltenen Schadstoffe, nämlich "Pb" für Blei, "Cd" für Cadmium und "Hg" für Quecksilber. Altbatterien und Altakkumulatoren dürfen nicht über den normalen Restmüll entsorgt werden, da sonst Schadstoffe in die Umwelt gelangen können, die gesundheitsschädigende Wirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen haben und sich in der Nahrungskette sowie in der Umwelt anreichern. Außerdem gehen auf diese Weise wertvolle Rohstoffe verloren. Bitte entsorgen Sie Ihre Altbatterien und Altakkumulatoren daher ausschließlich über speziell dafür eingerichteten Sammelstellen, Ihren Händler oder den Hersteller; die Abgabe ist kostenlos.

Für Kunden in anderen Ländern

Batterien bzw. Akkumulatoren unterliegen der europäischen Richtlinie 2006/66/EG über (Alt)Batterien und (Alt)Akkumulatoren. Die Batterien bzw. Akkumulatoren sind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne, **siehe "Abb. 13: Durchgestrichene Abfalltonne"**, gekennzeichnet. Unterhalb dieses Symbols befindet sich ggf. die Bezeichnung der enthaltenen Schadstoffe, nämlich "Pb" für Blei, "Cd" für Cadmium und "Hg" für Quecksilber. Wir empfehlen, die Batterien bzw. Akkumulatoren nicht über den normalen Restmüll, sondern in einer getrennten Sammlung zu entsorgen. Es ist auch möglich, dass Ihre nationalen Gesetze dies vorschreiben. Bitte stellen Sie daher eine fachgerechte Entsorgung der Batterien nach den in Ihrem Land geltenden Vorschriften sicher.

15 Urheberrecht

Diese Anleitung und die in ihr enthaltenen Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Veröffentlichung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichtet zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Torqueedo behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigungen zu ändern. Torqueedo hat erhebliche Anstrengungen unternommen, um sicher zu stellen, dass diese Anleitung frei von Fehlern und Auslassungen ist.

Garantieschein

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin,

Ihre Zufriedenheit mit unseren Produkten liegt uns am Herzen. Sollte es vorkommen, dass ein Produkt trotz aller Sorgfalt, die wir bei der Produktion und Prüfung an den Tag legen, einen Defekt aufweist, ist es uns wichtig, Ihnen schnell und unbürokratisch weiter zu helfen.

Um Ihren Garantieanspruch zu prüfen und Garantiefälle reibungslos abwickeln zu können, benötigen wir Ihre Mithilfe:

- Bitte füllen Sie diesen Garantieschein vollständig aus.
- Bitte stellen Sie eine Kopie Ihres Kaufnachweises (Kassenbon, Rechnung, Quittung) zur Verfügung.
- Suchen Sie sich einen Service-Standort in Ihrer Nähe unter www.torqueedo.com/service-center/service-standorte finden Sie eine Liste mit allen Adressen. Wenn Sie Ihr Produkt an das Torqueedo Service-Center in Gilching schicken, brauchen Sie eine Vorgangsnummer, die Sie telefonisch oder per E-Mail abfragen können. Ohne Vorgangsnummer kann Ihre Sendung dort nicht angenommen werden. Wenn Sie Ihr Produkt an einen anderen Service-Standort schicken, sprechen Sie bitte das Prozedere vor Versand mit dem jeweiligen Service-Partner ab.
- Bitte sorgen Sie für eine angemessene Transportverpackung.
- Achtung beim Versand von Batterien: Batterien sind als Gefahrgut der UN Klasse 9 deklariert. Der Versand über Transportunternehmen muss gemäß der Gefahrgut-Regularien und in der Originalverpackung erfolgen!
- Bitte beachten Sie die in der jeweiligen Gebrauchsanweisung aufgeführten Garantiebedingungen.

Kontaktdaten

Vorname	Name
Straße	Land
Telefon	PLZ, Ort
E-Mail	Mobiltelefon
falls vorhanden: Kunden-Nr.	

Reklamationsdaten

Genauere Produktbezeichnung	Seriennummer
Kaufdatum	Betriebsstunden (ca.)
Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde	Anschrift des Händlers (PLZ, Ort, Land)
Ausführliche Problembeschreibung (inklusive Fehlermeldung, in welcher Situation trat der Fehler auf etc.)	
Vorgangsnummer (bei Einsendung an das Torqueedo Service Center in Gilching zwingend erforderlich, die Sendung kann ansonsten nicht angenommen werden)	

Vielen Dank für Ihre Kooperation, Ihr Torqueedo Service.

Torqueedo Service Center

Deutschland, Österreich, Schweiz

Torqueedo GmbH
- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
service@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 126
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

Nordamerika

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
USA
service_usa@torqueedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Torqueedo Unternehmen

Deutschland

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
info@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

Nordamerika

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A- 1
Crystal Lake, IL 60014
USA
usa@torqueedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Datum: 14.08.2019

Artikel Nummer:
039-00306

TORQUEDO



Power 48-5000

Translation of the original operating instructions

Deutsch

English

Français

Foreword

Dear Customer,

We are delighted that you have chosen our battery concept. Your battery delivers cutting-edge technology.

It has been designed and manufactured with the utmost care and with a special focus on convenience, user-friendliness and safety, and has been extensively tested before delivery.

Please take the time to read this operating manual carefully so that you can use the battery properly and enjoy it for a long time.

We constantly strive to improve Torqeedo products. Thus, we welcome your comments on the design and use of our products.

Please feel free to contact us with any product inquiries. All points of contact are listed at the end of this manual. We hope you have a lot of fun with this product.

Your Torqeedo team

Contents

1 Introduction.....	38	5.4 Venting.....	54
1.1 General information on the instructions.....	38	5.5 Switching on and off of the Power 48-5000.....	54
1.2 Explanation of symbols.....	38	6 LED display.....	55
1.3 Layout of the safety information.....	39	7 Protection mode.....	57
1.4 Name plate.....	39	8 Charge.....	58
2 Equipment and controls.....	40	9 Maintenance and storage.....	59
2.1 Scope of delivery.....	40	9.1 Cleaning.....	59
2.2 Overview and controls.....	40	9.2 Storage.....	59
3 Technical data.....	42	10 Transport.....	60
4 Safety.....	43	11 Maintenance.....	61
4.1 General safety provisions.....	43	11.1 Maintenance by user.....	61
4.1.1 Principles.....	43	11.2 Maintenance by Torqeedo Service.....	61
4.1.2 Intended use.....	43	12 General conditions of warranty.....	62
4.1.3 Foreseeable misuse.....	43	12.1 Scope of warranty.....	62
4.1.4 Before use.....	43	12.2 Warranty process.....	62
4.1.5 General safety information.....	44	13 Accessory.....	63
5 Start-up.....	46	14 Disposal and environment.....	64
5.1 Interconnection of batteries.....	46	14.1 Disposal of waste electrical and electronic equipment.....	64
5.2 Installation.....	46	14.2 Disposal of batteries.....	64
5.3 Wiring of the Power 48-5000.....	48	15 Copyright.....	65
5.3.1 Connection with drives.....	50		

1 Introduction

1.1 General information on the instructions

These instructions describe all of the major functions of the Power 48-5000.

This includes:

- Provision of knowledge about structure, functioning, and characteristics of the Power 48-5000 system.
- Information on possible dangers, their consequences, and on measures to avoid a hazard.
- Detailed instructions for execution of all functions throughout the entire life cycle of the Power 48-5000 system.

These instructions are intended to make it easier for you to become familiar with the Power 48-5000 system, and to use it safely in compliance with its intended use.

Ensure that you always use the most recent version of the instructions. The current version of the instructions can be downloaded on the Internet from website www.torqeedo.com under the "Service Centre" tab. Software updates may result in changes to the instructions.

If you follow these instructions carefully, you will be able to:

- Avoid dangers.
- Reduce repair costs and outage times.
- Increase the reliability and working life of the battery.

1.2 Explanation of symbols

You will find the following symbols, warnings, or mandatory signs in the instructions for the Power 48-5000.



Magnetic field



Attention: danger of fire



Read the instructions carefully



Do not tread on or place under load



Attention: hot surface



Attention: electric shock



Charge under supervision



Do not dispose of in household waste



Keep away from cardiac pacemakers and other medical implants - minimum distance 50 cm

1.3 Layout of the safety information

In these instructions, safety information is presented using standardised representation and symbols. Comply with the relevant information. The hazard classes explained are used according to the likelihood of occurrence and the severity of the consequences.

Safety information

⚠ DANGER!

Direct hazard with a high risk.
Death or severe physical injuries may result if the risk is not avoided.

⚠ WARNING!

Potential hazard with moderate risk.
Death or severe physical injuries may result if the risk is not avoided.

⚠ CAUTION!

Hazard with low risk.
Slight or moderate physical injuries or material damage may result if the risk is not avoided.

Information

ADVICE

Mandatory instructions.
User tips and other especially useful information.

1.4 Name plate

On each Power 48-5000 there is a name plate for the acquisition of key data according to machinery directive 2006/42/EC.



Fig. 14: Name plate

- 1 Item number
- 2 Serial number
- 3 Operating voltage/continuous power/weight

2 Equipment and controls

2.1 Scope of delivery

The complete scope of delivery of your Torqeedo Power 48-5000 includes the following components:

- Battery
- Operating manual
- 2x screw-in cone contacts'
- TQ CAN Y data cable
- Terminal protection caps

2.2 Overview and controls

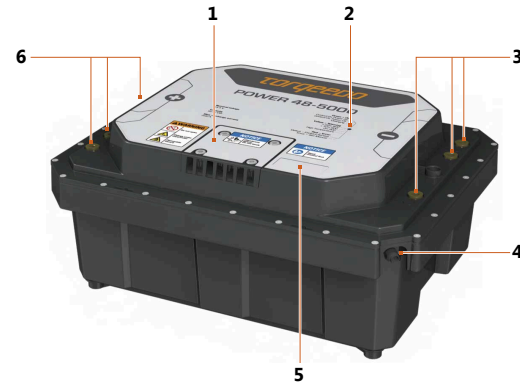


Fig. 15: Overview

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Cover of ventilation opening | 4 Data socket |
| 2 Status LED | 5 Name plate |
| 3 M10 negative terminals | 6 M8 positive terminals |

Negative and positive terminals

The negative and positive terminals are available as screw connections. The screw connections are different for the negative and positive terminals. The negative terminals have M10 terminal screws and the positive terminals have M8 terminal screws.

Ventilation opening

Ventilation automatically ensures that no excess pressure builds up inside the hermetically sealed housing. It is equipped with a watertight membrane.

3 Technical data

Property	Value
Rated voltage	44.4 V
Final charging voltage	50 V
Final discharging voltage	36 V
Maximum voltage at the terminals	50 V
Maximum discharge current	200 A
Ambient temperature, storage	-25 °C to 60 °C
Ambient temperature, charging	0 °C to 45 °C
Ambient temperature, discharging	-10 °C to +50 °C
Nominal energy	5275 Wh
Usable energy	5000 Wh

4 Safety

4.1 General safety provisions

ADVICE

- You must read and comply with the safety and warning information in these instructions.
- Read these instructions carefully before you operate the Power 48-5000 system.

Failure to comply with these instructions can result in personal injury or material damage. Torqeedo accepts no liability for damage caused by actions which are contrary to these instructions.

The symbols are explained in detail in **Chapter 1.2, "Explanation of symbols"**.

Particular safety regulations may apply to certain activities. Safety and warning information for these activities is to be found in the relevant sections of the instructions.

4.1.1 Principles

Also operate the Power 48-5000 in compliance with all local safety and accident prevention regulations.

Before delivery, the Power 48-5000 was designed and manufactured with the utmost care and with a special focus on convenience, user-friendliness and safety, and has been extensively tested.

However, unintended use of the Power 48-5000 may result in danger to the life and limb of the user or of third parties, in addition to extensive material damage.

4.1.2 Intended use

The Power 48-5000 can be used in combination with Torqeedo Cruise systems. For a Cruise 4.0, one Power 48-5000 is required, while for a Cruise 10.0, two Power 48-5000s are required, connected in parallel.

Use in combination with other drive systems is also possible. The Power 48-5000 must always be operated within its specifications.

Intended use also includes:

- Attachment of the Power 48-5000 to the attachment points provided for the purpose.
- Compliance with all directions in these instructions.
- Compliance with care and maintenance intervals.
- The exclusive use of original replacement parts.
- Use exclusively in a dry installation location that cannot be flooded.

4.1.3 Foreseeable misuse

Use other than, or going beyond, that defined in **"Intended use"** is deemed to be unintended use. The operator bears the sole responsibility for damage arising from unintended use, and the manufacturer accepts no liability whatsoever.

Amongst others, the following are deemed to be unintended use:

- Permanent contact with water.
- The use of cable sets without a battery main switch for switch current and/or without sufficient fuse protection (exception: original cable set of the Cruise 10.0).
- Battery connection in series.

4.1.4 Before use

- The Power 48-5000 may be operated only by adults who have been instructed in its operation. Comply with the relevant national regulations.
- The boat builder, dealer, or vendor provides training in the operation and safety provisions of the Power 48-5000.
- Before each use, test the condition and functioning of the Power 48-5000.

4.1.5 General safety information

DANGER!

Danger to life from electric shock.
Contact with uninsulated or damaged parts can result in severe physical injuries.

- Avoid touching the contacts.
- Do not undertake any repair work whatsoever yourself.
- Never touch scuffed or severed wiring or obviously defective components.
- If you notice a defect, immediately switch off the battery.
- Avoid contact with electrical components in water.
- Prevent mechanical forces from working on the batteries and cables.

DANGER!

Danger to life from fire!
The use of unsuitable cable sets can lead to fire.

- Exclusively use cables with appropriate cable cross-sections when connecting other loads.

DANGER!

Danger to life from fire!
Charging damaged batteries can lead to fire.

- Never charge damaged batteries.

WARNING!

Danger of injury from short circuit.
This can result in severe physical injuries or death.

- Remove metal jewellery and wristwatches before you start work on batteries or in their vicinity.
- Always put down tools and metal objects without making contact with the battery.
- When connecting the battery, ensure correct polarity and secure connections.
- Battery terminals must be clean and free of corrosion.
- Do not store batteries hazardously in a box or drawer, e.g. an insufficiently ventilated locker.

WARNING!

Danger of injury from electric shock.
Contact with uninsulated or damaged parts can result in moderate or severe physical injuries.

- Do not undertake any repair work whatsoever on the Power 48-5000 system yourself.
- Never touch scuffed or severed wiring or obviously defective components.
- If you detect a fault, switch off the Power 48-5000 system immediately at the main switch, and do not touch any metal components.
- Avoid contact with electrical components in water.
- Prevent strong mechanical forces from working on the batteries and cables of the Power 48-5000 system.
- During installation and dismantling work, always switch the Power 48-5000 system off at the main switch.

⚠ CAUTION!

**Damage to the battery.
Opening the battery can lead to damage.**

- Never open the battery.

⚠ CAUTION!

**Danger of injury from damaged battery.
Leaking electrolytes and gases can cause harm to the skin, eyes and respiratory system.**

- Avoid contact with the skin and eyes.
- Never inhale gases directly.

⚠ CAUTION!

**Damage to the battery from heat!
Material damage can result.**

- Keep the battery away from heat sources.
- Do not store flammable objects near the battery.

ADVICE

You can prolong the service life of the 48 V battery by not exposing it to direct sunlight and high ambient temperatures for longer than necessary.

5 Start-up

⚠ DANGER!

Danger to life from electric shock.
Contact with uninsulated or damaged parts can result in severe physical injuries.

- Avoid touching the contacts.
- Do not undertake any repair work whatsoever yourself.
- Never touch scuffed or severed wiring or obviously defective components.
- If you notice a defect, immediately switch off the battery.
- Avoid contact with electrical components in water.
- Prevent mechanical forces from working on the batteries and cables.

Charge the Power 48-5000 completely before start-up to perform calibration of the charging status, **see Chapter 8, "Charge"**.

5.1 Interconnection of batteries

Connections in series

⚠ CAUTION!

Damage to the battery.
The battery can be damaged through connection in series.

- Never interconnect the batteries in series.

Connections in parallel

ADVICE

Connections in parallel are possible only with a maximum of two batteries.

5.2 Installation

⚠ CAUTION!

Damage to the battery from incorrect installation.
Material damage can result.

- Never stack the battery.
- Never step on the battery.
- Never lean on the battery.
- Do not place any objects on the battery.
- Always install the battery so that the battery lid points upwards.
- Chose a dry installation location that cannot be flooded.

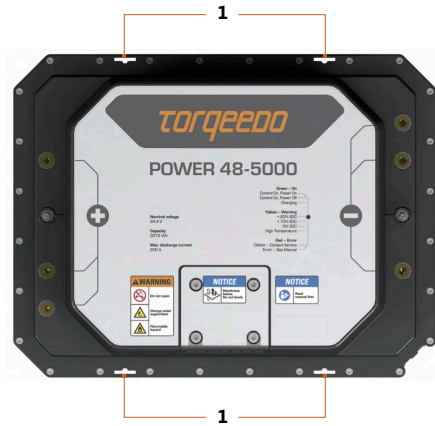


Fig. 16: Attachment points on top

- 1 Attachment points for strap or threaded rod

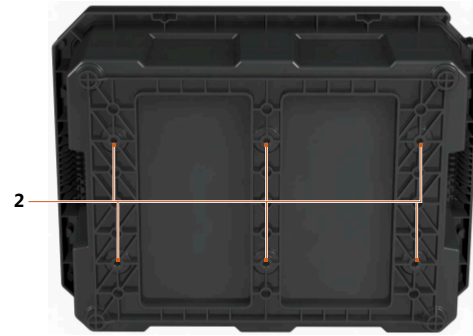


Fig. 17: Attachment points underneath

- 2 M8 threaded bushes

For the installation of the Power 48-5000, there are different attachment options:

- Strap (maximum width 25 mm)
- M6 threaded rods
- M8 threaded bushes

Installation using M8 threaded bushes

1. Place the Power 48-5000 on a suitable mounting location.
2. Fasten the Power 48-5000 from underneath, using the M8 threaded bushes (depth 9 mm) (2).
3. Check that the Power 48-5000 is fitted tightly.

Installation using a strap

1. Place the Power 48-5000 on the intended location.
2. Fix the Power 48-5000 in place using four straps that are guided through the elongated slots (1) provided.

ADVICE

Do not fasten the straps over the lid.

3. Check that the Power 48-5000 is fitted tightly.

Installation using M6 threaded rods

1. Place the Power 48-5000 on the intended location.
2. Guide the M6 threaded rods through the attachment points (1) with washers (18 mm, for example 3D washer as per DIN 9021).
3. Screw the M6 threaded rods into the hull of the boat, and fit washers (for large washers = 18 mm, tighten to max. 7 Nm, for small washers = 12 mm, tighten to max 2.5 Nm).
4. Check that the Power 48-5000 is fitted tightly.

5.3 Wiring of the Power 48-5000**⚠ WARNING!**

**Danger of injury from short circuit.
This can result in severe physical injuries or death.**

- Remove metal jewellery and wristwatches before you start work on batteries or in their vicinity.
- Always put down tools and metal objects without making contact with the battery.
- When connecting the battery, ensure correct polarity and secure connections.
- Battery terminals must be clean and free of corrosion.
- Do not store batteries hazarously in a box or drawer, e.g. an insufficiently ventilated locker.

⚠ CAUTION!

**Damage to the battery or other electrical loads from a short circuit.
Material damage can result.**

- When working on the batteries, always switch the system off at the main switch.
- De-energise the Power 48-5000 and do not connect a data cable.
- When connecting the batteries, ensure that you first connect the red positive cable followed by the black negative cable.
- Note the tightening torques (positive terminal 17 Nm and negative terminal 30 Nm).
- When disconnecting the batteries, ensure that you first disconnect the black negative cable followed by the red positive cable.
- Never transpose the polarities.

ADVICE

Do not lead the cables over sharp edges, and cover all open terminal caps.

ADVICE

Note the torques; see battery lid.

All terminals that are not connected should be occupied using the plugs provided.

The traditional connection is made using pole pieces.

Cruise 10.0 connection

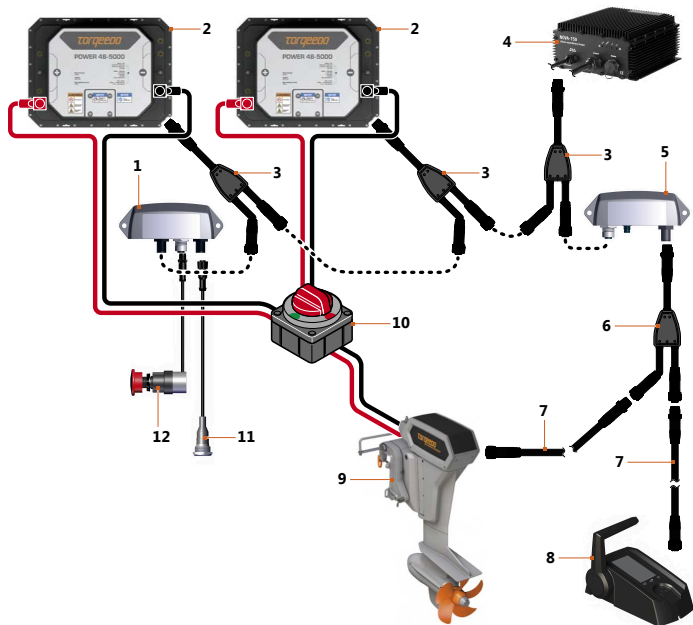
The Cruise 10.0 can be connected using cable lugs (Lugsulation).

Cruise 4.0 R/T connection

The Cruise 4.0 R/T is connected using cone contacts.

5.3.1 Connection with drives

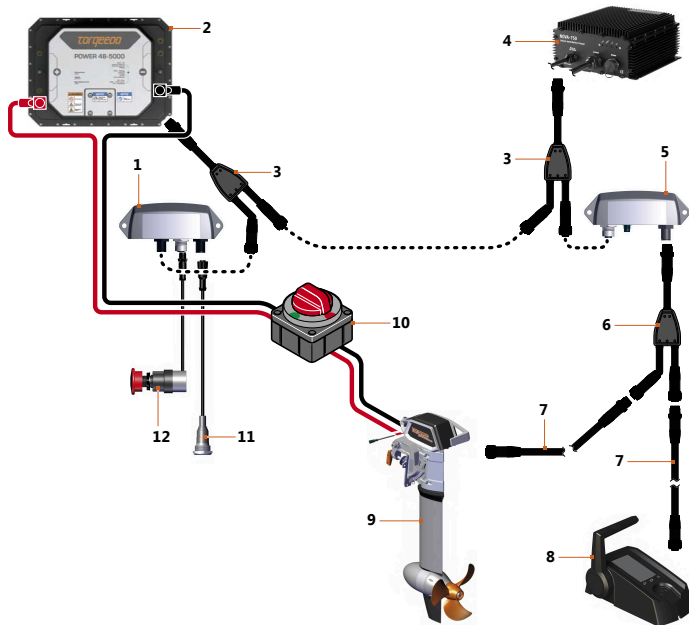
Data connection/power connection with Cruise 10.0 R remote throttle TQ bus



- | | | | |
|---|---------------------------|----|------------------------|
| 1 | Bus terminating connector | 7 | Bus data cable |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Remote throttle TQ bus |
| 3 | TQ CAN Y-cable | 9 | Motor |
| 4 | Charger unit | 10 | Main switch |
| 5 | Gateway | 11 | On/Off switch |
| 6 | TQ bus Y-cable | 12 | Emergency kill switch |

Fig. 18: TQ Bus Cruise 10.0 R remote throttle wiring

Data connection/power connection with Cruise 4.0 remote throttle TQ bus

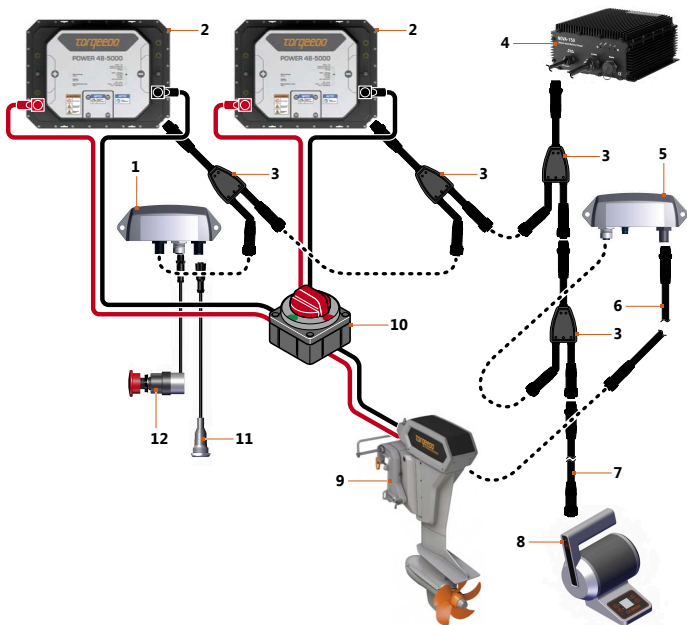


- 1 Bus terminating connector
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ CAN Y-cable
- 4 Charger unit
- 5 Gateway
- 6 TQ bus Y-cable

- 7 Bus data cable
- 8 Remote throttle TQ bus
- 9 Motor
- 10 Main switch
- 11 On/Off switch
- 12 Emergency kill switch

Fig. 19: Wiring of Cruise 4.0 remote throttle TQ bus

Data connection/power connection with Cruise 10.0 R remote throttle TQ CAN

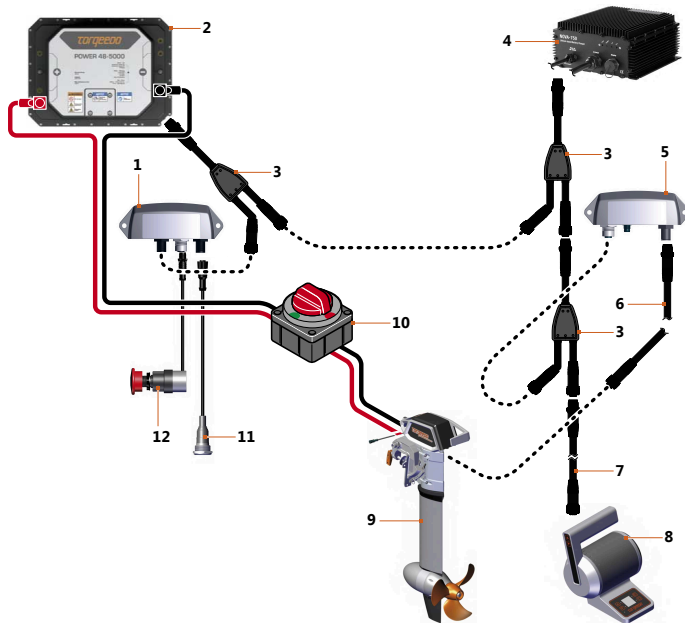


- 1 Bus terminating connector
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ CAN Y-cable
- 4 Charger unit
- 5 Gateway
- 6 TQ bus Y-cable

- 7 TQ CAN data cable
- 8 Remote throttle TQ bus
- 9 Motor
- 10 Main switch
- 11 On/Off switch
- 12 Emergency kill switch

Fig. 20: Wiring of Cruise 10.0 R remote throttle TQ CAN

Data connection/power connection with Cruise 4.0 remote throttle TQ CAN



- 1 Bus terminating connector
- 2 Power 48-5000
- 3 TQ CAN Y-cable
- 4 Charger unit
- 5 Gateway
- 6 TQ bus Y-cable

- 7 TQ CAN data cable
- 8 Remote throttle TQ bus
- 9 Motor
- 10 Main switch
- 11 On/Off switch
- 12 Emergency kill switch

Fig. 21: Wiring of Cruise 4.0 remote throttle TQ CAN

5.4 Venting



Fig. 22: Ventilation opening

1 Cover of ventilation opening

The ventilation adapter can be purchased optionally and replaces the cover of the membranes. It is to be used in the following cases:

- In cabins.
- In closed compartments.

When installing the battery in a battery room with a ventilation system provided, or in a well-ventilated room, the ventilation adapter is not needed.

5.5 Switching on and off of the Power 48-5000

Switching on

When operated with Torqeedo drive systems:

- Switch on using the remote throttle, the On/Off switch, or the key switch.

When operated with other loads:

- Switch on using the On/Off switch (separate item, accessory).

Switching off

- Switch off using the remote throttle, the On/Off switch, or the key switch.

ADVICE

When the data cable is disconnected from the battery, the system will shut down automatically.

6 LED display



Fig. 23: LED display

1 Position of LED display

ADVICE

As a functionality check, the LEDs will briefly light up green, yellow, red, and blue when switching on the battery.

Battery status	LED status	Explanation
Control on, power on	Continuously green	Battery electronics and battery terminals are switched on.
Control on, power off	Flashing slowly green	Battery electronics are switched on and battery terminals are switched off.
Charging	Normal flashing green	Charge
< 20 % SOC	Continuously flashing yellow	Charging status below 20%
< 10 % SOC	Slowly flashing yellow	Charging status below 10 %
0 % SOC	Normal flashing yellow	Charging status 0 %
High temperature	Quickly flashing yellow	High temperature. Battery must cool down.
Defect – Contact service	Continuous red	Battery is defective. Contact Torqeedo Service.
Error – See manual	Normal flashing red	See system's instructions for use.

Slow flashing: 2 seconds on, 2 seconds off

Normal flashing: 1 second on, 1 second off

Quick flashing: 0.5 seconds on, 0.5 seconds off

Defects (red)

Defects cannot be remedied by the user. Torqeedo Service must be contacted in the event of a defect.

Possible causes:

- Battery deep-discharged
- Irreversible self-protection triggered
- Electronics self-check failed

Errors (red)

Errors lead to automatic power-off of the voltage outputs. These errors can be remedied. After remedying the errors, you can again attempt to switch on the Power 48-5000. The Power 48-5000 does not automatically switch on.

If the Power 48-5000 has automatically powered off the voltage outputs, yet it is still switched on (at the switch), the internal electronics (and thus also the communication and LED) will switch off after one hour.

Possible cause of error	Troubleshooting
Temperature too high	<ul style="list-style-type: none"> ■ Let battery cool down ■ Provide for long-term cooling if necessary
Temperature too low	<ul style="list-style-type: none"> ■ Operate battery within the specified temperatures
Short circuit or overcurrent detected	<ul style="list-style-type: none"> ■ Check wiring ■ Check whether power consumption by connected loads is too high
The system Emergency kill switch/ Emergency Off switch has been pushed	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remote accelerator lever at stop ■ Deactivate Emergency kill switch ■ Switch battery on again

Warnings (yellow)

Warnings are notifications to the user. They will not cause the battery to automatically switch off. An exception is SOC 0%.

7 Protection mode

There is reversible and irreversible protection.

Reversible protection:

Protects the Power 48-5000 by switching off the voltage outputs. After resolving the cause of the error, the Power 48-5000 can be switched on again.

Irreversible protection:

The irreversible protection is a second safety measure. If this protection is triggered, the Power 48-5000 is no longer usable and Torqeedo Service must be contacted.

8 Charge

⚠ DANGER!

Danger to life from fire!
Charging damaged batteries can lead to fire.

- Never charge damaged batteries.

ADVICE

Charge the battery only by means of charging options authorised by Torqeedo.

Without Torqeedo drive system

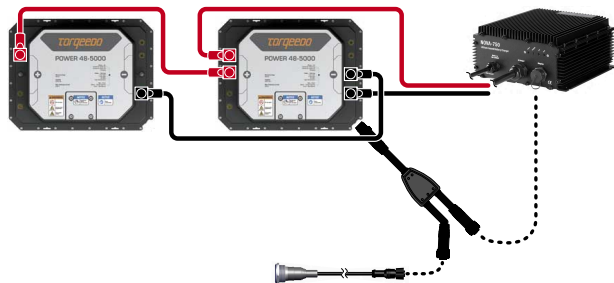


Fig. 24: Charging without Torqeedo drive system

The Power 48-5000 and the Torqeedo charger unit must be interconnected using a data cable. Additionally, the On/Off switch must be connected to the cable and switched on.

With Torqeedo drive system

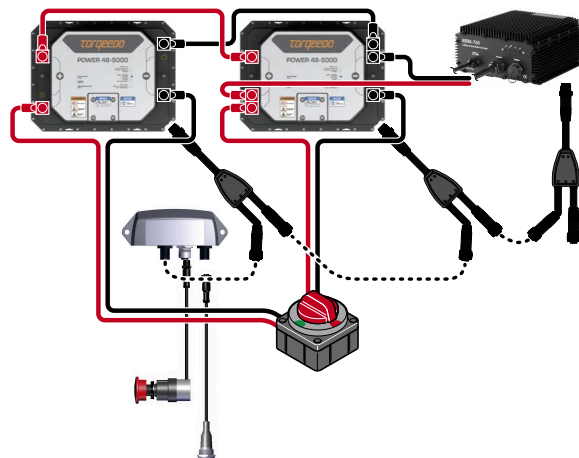


Fig. 25: Charging with Torqeedo drive system

The Torqeedo charger units automatically signal to the Power 48-5000 when they are ready to charge. This switches the batteries on. The system does not need to be switched on manually.

9 Maintenance and storage

9.1 Cleaning

CAUTION!

**Damage to battery through improper cleaning!
Improper cleaning can lead to battery damage.**

- Clean the ventilation opening carefully.
- Never clean the battery using a high-pressure cleaner.

To clean the Power 48-5000, you can use any commercially available cleaning agent suitable for plastic. Use contact oil to maintain the terminal and screw connections.

9.2 Storage

CAUTION!

**Damage to 48 V battery by deep discharging.
Storing the battery with a state of charge below 20 % can result in deep discharging.**

- Make sure the state of charge always remains between 20 % and 40 %.
 - Check every three months that the voltage is above 43 V.
- Switch off the Power 48-5000 using the On/Off switch or key switch.
 - Disconnect the data cable from every battery.
 - The ideal storage temperature is between 5 °C and 20 °C.
 - Keep the Power 48-5000 clean.

10 Transport

CAUTION!

**Damage to battery through incorrect transport.
Material damage can result.**

- Never install and permanently operate the battery at an angle of more than 20 degrees.
- Never place the battery on its edge.
- Never drop the battery.

CAUTION!

**Risk of injury from heavy loads.
Physical injury can result.**

- Do not lift the battery by yourself.

ADVICE

Transport is permitted only in the original packaging on a pallet.

Before transport, the transport caps provided must be installed.

11 Maintenance

11.1 Maintenance by user

Spray the contacts using contact spray preferably after every use, but at least every 6 months. The contacts of the bus system must be treated with suitable contact oil once a year. Protect unused terminals using protection caps (included in scope of delivery).

11.2 Maintenance by Torqeedo Service

Every 8 years – regardless of usage – the leak-tightness of the Power 48-5000, the status of the cells, the safety of the system, and the content of the error memory must be checked by Torqeedo Service.

12 General conditions of warranty

12.1 Scope of warranty

The warranty terminates two years from the day of handover of the product to the end customer. Products used - even temporarily - for professional or official purposes are excluded from the two year warranty. For these uses, the statutory warranty applies. The warranty claim expires six months after the discovery of the defect.

Torqueedo decides whether defective parts are repaired or replaced. Distributors and dealers who carry out repair work on Torqueedo motors have no power to make legally binding statements on behalf of Torqueedo.

Wearing parts and routine maintenance are excluded from the warranty.

Torqueedo has the right to refuse warranty claims if

- The warranty was not submitted correctly (especially failure to make contact before dispatching goods under complaint, absence of a fully completed warranty form and of proof of purchase; see warranty process).
- The product has been used in a manner contrary to instructions.
- The safety, operating, and care information in the instructions were not followed.
- Prescribed maintenance intervals were not complied with and documented.
- The purchased item was in any way converted, modified, or equipped with parts or accessory items which are not expressly authorised by Torqueedo or which do not form part of recommended equipment.
- Previous maintenance or repair was undertaken by companies not authorised by Torqueedo, or parts other than original replacement parts were used. This applies unless the end customer can prove that the circumstances resulting in the refusal of the warranty claim have not encouraged the progress of the defect.

In addition to the claims arising from this warranty, the end customer has statutory warranty rights arising from his purchase contract with the relevant dealer; these are not restricted by this warranty.

12.2 Warranty process

It is a prerequisite that the warranty process described below is followed for the fulfilment of warranty claims.

For the problem-free handling of warranty cases, we request that the following instructions are complied with:

- In the event of a claim, please contact Torqueedo Service. The service representative will give you an RMA number if necessary.
- Please have your service check folder, proof of purchase, and a completed warranty form ready so that Torqueedo Service can process your claim. The printed template for the warranty form is attached to these instructions. The information in the warranty form must include contact details, details of product under claim, serial number, and a brief description of the problem.
- Should it be necessary to transport products to Torqueedo Service, please note that inappropriate transport is not covered by guarantee or warranty.

For queries regarding the warranty process, we can be contacted by means of the details given on the back page.

13 Accessory

Item No.	Product	Description
2213-00	Power 48-5000 charger unit	50 volts/13 amperes
2212	Power 48-5000 fast charger	

14 Disposal and environment

14.1 Disposal of waste electrical and electronic equipment



Fig. 26: Crossed out waste bin

For customers in EU countries

The Power 48-5000 is subject to European Directive 2012/19/EU relating to Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), and to the corresponding national laws. Here, the WEEE Directive forms the basis for handling waste electrical equipment across the whole of the EU. The Power 48-5000 is marked with the symbol of a crossed-out waste bin, [see "Fig. 26: Crossed out waste bin"](#). Waste electrical and electronic equipment must not be disposed of as normal household waste, because this could allow entry of pollutants to the environment which have effects injurious to health on humans, animals, and plants, and which build up in the food chain and in the environment. In addition, valuable raw materials are lost in this way. Please therefore direct your waste equipment for separate collection in an environmentally-friendly way; to do so, contact your Torqeedo Service team or boat builder.

For customers in other countries

The Power 48-5000 is subject to European Directive 2012/19/EU relating to waste electrical and electronic equipment. We recommend that the system is not discarded as normal household waste, but is disposed of via separate collection in an environmentally friendly way. Your national laws may also prescribe this. Please therefore ensure appropriate disposal of the system as per the regulations which apply in your country.

14.2 Disposal of batteries

Remove spent batteries immediately, and comply with the following specific disposal information relating to batteries or battery systems:

For customers in EU countries

Batteries are subject to European directive 2006/66/EC regarding (spent) batteries, as well as to the corresponding national laws. Here the Battery Directive forms the basis for handling batteries throughout the EU. Our batteries are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, [see "Fig. 26: Crossed out waste bin"](#). The designation of the pollutants contained, i.e. "Pb" for lead, "Cd" for Cadmium, and "Hg" for mercury, is located beneath this symbol. Waste batteries and waste accumulators may not be disposed of through regular household waste, because pollutants that have harmful effects on the health of humans, animals and plants may discharge into the environment and accumulate in the food chain or environment. In addition, valuable raw materials are lost in this way. Please therefore dispose of your spent batteries exclusively via specially set-up collection points, your dealer, or the manufacturer. There is no charge for handing them in.

For customers in other countries

Batteries are subject to European directive 2006/66/EC regarding (spent) batteries. The batteries are marked with the symbol of a crossed out waste bin, [see "Fig. 26: Crossed out waste bin"](#). The designation of the pollutants contained, i.e. "Pb" for lead, "Cd" for Cadmium, and "Hg" for mercury, is located beneath this symbol. We recommend that the batteries are not discarded as normal household waste, but are disposed of via separate collection. Your national laws may also prescribe this. Please therefore ensure appropriate disposal of the batteries as per the regulations which apply in your country.

15 Copyright

These instructions and the texts, drawings, images, and other representations which they contain are protected by copyright. Reproduction of any type or form whatsoever - even as extracts - as well as the use or publication of the content are not permitted without the written statement of agreement of the manufacturer.

Contraventions create an obligation to compensate for damages. The right to further claims is reserved.

Torqueedo reserves the right to modify this document without advance notification. Torqueedo has taken significant efforts to ensure that these instructions are free from errors and omissions.

Warranty form

Dear Customer,

Your satisfaction with our products is very important to us. Should it happen that, despite all the care that we continually apply in our production and testing, a product displays a defect, it is extremely important to us that we assist you quickly and unbureaucratically.

So that we can examine your warranty claim and deal with warranty cases smoothly, we require your assistance:

- Please complete this warranty form in full.
- Please make available a copy of your proof of purchase (till receipt, invoice, receipt).
- Look for a service location in your locality – at www.torqueedo.com/service-center/service-standorte you will find a list with all addresses. If you send your product to the Torqueedo Service Centre in Gilching, then you need a transaction number, which you can request by telephone or e-mail. Without a transaction number, your shipment cannot be accepted by the centre. If you wish to send your product to another service location, please discuss the process with the relevant service partner before shipping.
- Please make sure that the transport packaging is appropriate.
- Note when shipping batteries: Batteries are declared as dangerous goods of UN Class 9. Shipping via transport companies must take place as per the Dangerous Goods regulations and must be in the original packaging.
- Please note the warranty conditions listed in the applicable instructions for use.

Contact data

First name	Surname
Street	Country
Telephone	Post code, town
E-mail	Mobile phone
If available: Customer no.	

Complaint data

Exact product designation	Serial number
Date of purchase	Operating hours (approx.)
Dealer from whom the product was purchased	Address of dealer (Post code, town, country)
Detailed description of problem (including error message, situation in which the error arose, etc.)	
Transaction number (mandatory when shipping to the Torqueedo Service Centre in Gilching, otherwise the shipment cannot be accepted)	

Many thanks for your cooperation, your Torqueedo Service.

Torqueedo Service Centre

Germany, Austria, Switzerland

Torqueedo GmbH
- Service Centre -
Friedrichshafener Strasse 4a
82205 Gilching Germany
service@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 126
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

North America

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
USA
service_usa@torqueedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Torqueedo companies

Germany

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Strasse 4a
82205 Gilching
info@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

North America

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A-1
Crystal Lake, IL 60014
USA
usa@torqueedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Date: 14.08.2019

Item number: **039-00306**

TORQUEEDO



Power 48-5000

Traduction de la notice d'emploi originale

Deutsch

English

Français

Avant-propos

Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que notre concept de batterie ait su vous convaincre. Votre batterie est à la pointe de la technique.

Elle a été conçue et fabriquée avec le plus grand soin et une attention toute particulière a été accordée au confort, à la facilité d'utilisation et à la sécurité. Elle a par ailleurs été soumise à toute une série de contrôles avant livraison.

Prenez le temps de lire attentivement ce mode d'emploi pour apprendre à vous servir correctement de la batterie et en profiter longtemps.

Nous nous efforçons d'améliorer en permanence les produits Torqeedo. Aussi, si vous avez des remarques à faire sur la conception et l'utilisation de nos produits, nous serions heureux que vous nous en fassiez part.

Pour toute question concernant les produits Torqeedo, n'hésitez pas à vous adresser à nous. Pour nous contacter à cet effet, voir les coordonnées en dernière page de couverture. Nous vous souhaitons de profiter pleinement de ce produit.

L'équipe Torqeedo

Table des matières

1	Introduction.....	71	5.4	Évent.....	88
1.1	A propos de cette notice.....	71	5.5	Mise en marche/arrêt de la Power 48-5000.....	88
1.2	Signification des symboles.....	71	6	Indicateur à LED.....	89
1.3	Gradation des consignes de sécurité.....	72	7	Mode de protection.....	92
1.4	Plaque signalétique.....	73	8	Charge.....	93
2	Équipement et éléments de commande.....	74	9	Entretien et stockage.....	94
2.1	Contenu de la livraison.....	74	9.1	Nettoyage.....	94
2.2	Vue d'ensemble et éléments de commande.....	74	9.2	Stockage.....	94
3	Caractéristiques techniques.....	76	10	Transport.....	95
4	Sécurité.....	77	11	Maintenance.....	96
4.1	Consignes de sécurité d'ordre général.....	77	11.1	Maintenance par l'utilisateur.....	96
4.1.1	Principes de base.....	77	11.2	Maintenance par le SAV Torqeedo.....	96
4.1.2	Utilisation conforme.....	77	12	Conditions de garantie générales.....	97
4.1.3	Utilisation non conforme prévisible.....	77	12.1	Étendue de la garantie.....	97
4.1.4	Avant utilisation.....	77	12.2	Recours à la garantie.....	97
4.1.5	Consignes de sécurité d'ordre général.....	78	13	Accessoires.....	98
5	Mise en service.....	80	14	Élimination et environnement.....	99
5.1	Interconnexion des batteries.....	80	14.1	Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques.....	99
5.2	Montage.....	80	14.2	Élimination des batteries.....	99
5.3	Câblage de la Power 48-5000.....	82	15	Droits d'auteur.....	101
5.3.1	Raccordement aux systèmes d'entraînement..	84			

1 Introduction

1.1 A propos de cette notice

Cette notice décrit l'ensemble des principales fonctions de la Power 48-5000.

Elle contient :

- Des renseignements sur la conception, la fonction et les caractéristiques de la Power 48-5000.
- Des informations sur les risques potentiels, sur leurs conséquences et sur les mesures pour éviter une mise en danger.
- Des indications détaillées concernant l'exécution de toutes les fonctions pendant l'ensemble du cycle de vie de la Power 48-5000.

Ce mode d'emploi doit vous permettre de mieux connaître la Power 48-5000 et de l'utiliser sans risque conformément aux dispositions prévues.

Veillez à toujours utiliser la dernière version en date de ce mode d'emploi. Il est possible de télécharger sur Internet la dernière version en date de ce mode d'emploi sur le site www.torqueedo.com sous l'onglet « Centres de support ». Les diverses mises à jour logicielles peuvent entraîner des modifications de cette notice.

Si vous suivez consciencieusement les indications de cette notice, vous pourrez :

- Éviter les risques.
- Réduire les frais de réparation et les temps d'immobilisation.
- Augmenter la fiabilité et la durée de vie de la batterie.

1.2 Signification des symboles

Les symboles, mises en garde et signaux d'obligation ci-dessous figurent dans la notice de la Power 48-5000.



Champ magnétique



Attention Risque d'incendie



Lire attentivement la notice



Ne pas monter dessus ni déposer de charge



Attention Surface brûlante



Attention Décharge électrique



Charger sous surveillance



Ne pas jeter avec les ordures ménagères



Tenir à distance des stimulateurs cardiaques et autres implants médicaux - minimum 50 cm

1.3 Gradation des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont reproduites dans cette notice en utilisant une présentation et des symboles standardisés. Respectez les indications concernées. Les catégories de risques expliquées sont utilisées en fonction de la probabilité de survenue et de la gravité des conséquences.

Consignes de sécurité

DANGER !

Danger immédiat présentant un risque élevé.
Danger de mort ou de blessures corporelles graves si le risque n'est pas écarté.

AVERTISSEMENT !

Danger possible présentant un risque modéré.
Danger de mort ou de blessures corporelles graves si le risque n'est pas écarté.

PRUDENCE !

Danger présentant un risque faible.
Risque de blessures ou de dégâts matériels légers à modérés si le risque n'est pas écarté.

Remarques

REMARQUE

Remarques à prendre en compte impérativement.
Conseils d'utilisation et autres informations particulièrement utiles.

1.4 Plaque signalétique

Chaque Power 48-5000 possède une plaque signalétique où figurent les principales caractéristiques conformément à la directive Machines 2006/42/CE.



Fig. 27: Plaque signalétique

- 1 Numéro de référence
- 2 Numéro de série
- 3 Tension de service / puissance continue / poids

2 Équipement et éléments de commande

2.1 Contenu de la livraison

Pour être complète, votre Power 48-5000 Torqeedo doit comprendre les éléments suivants à la livraison :

- Batterie
- Mode d'emploi
- 2x contacts coniques à visser
- Câble de données Y TQ-Can
- Capuchons de bornes

2.2 Vue d'ensemble et éléments de commande

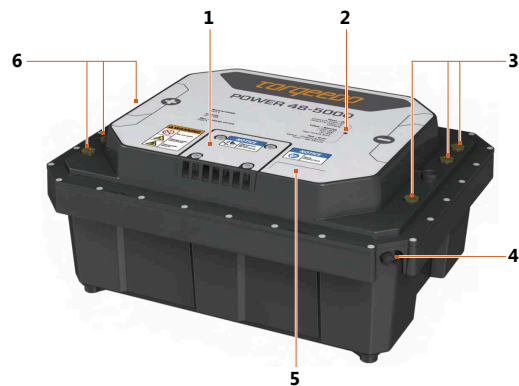


Fig. 28: Vue d'ensemble

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 Couvercle de l'évent | 4 Prise de données |
| 2 LED d'état | 5 Plaque signalétique |
| 3 Pôles négatifs M10 | 6 Pôles positifs M8 |

Pôles négatifs et positifs

Les pôles négatifs et positifs se présentent sous la forme de bornes à vis. Les bornes à vis sont différentes pour les pôles négatifs et positifs. Les pôles négatifs sont prévus pour des vis M10, les pôles positifs pour des vis M8.

Évent

L'évent empêche automatiquement l'apparition d'une surpression dans le boîtier hermétiquement fermé. Il est équipé d'une membrane imperméable à l'eau.

3 Caractéristiques techniques

Caractéristique	Valeur
Tension nominale	44,4 V
Tension finale de charge	50 V
Tension finale de décharge	36 V
Tension maximale aux pôles	50 V
Capacité de décharge maximale	200 A
Température ambiante, stockage	de -25 à 60 °C
Température ambiante, charge	de 0 à 45 °C
Température ambiante, décharge	de -10 °C à +50 °C
Énergie nominale	5 275 Wh
Énergie utilisable	5 000 Wh

4 Sécurité

4.1 Consignes de sécurité d'ordre général

REMARQUE

- Lisez et respectez impérativement les consignes de sécurité et les mises en garde figurant dans cette notice !
- Lisez attentivement cette notice avant de mettre en service le système Power 48-5000.

Le non-respect de ces consignes peut provoquer des blessures ou des dégâts matériels. Torqeedo décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par des comportements contraires aux consignes figurant dans cette notice.

Vous trouverez une explication exhaustive des symboles au **Chapitre 1.2, "Signification des symboles"**.

Des consignes de sécurité particulières peuvent s'appliquer pour certaines opérations. Les consignes de sécurité et les mises en garde à ce sujet figurent aux chapitres correspondants de cette notice.

4.1.1 Principes de base

Pour le fonctionnement de la Power 48-5000, il convient par ailleurs de respecter les consignes locales de sécurité et de prévention des accidents.

La Power 48-5000 a été conçue et fabriquée avec le plus grand soin et une attention toute particulière a été accordée au confort, à la facilité d'utilisation et à la sécurité. Elle a par ailleurs été soumise à toute une série de contrôles avant livraison.

Cependant, l'utilisation non conforme de la Power 48-5000 peut présenter des dangers pour la vie ou l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers, ou encore provoquer des dégâts matériels très importants.

4.1.2 Utilisation conforme

La Power 48-5000 peut être utilisée en combinaison avec les systèmes Cruise Torqeedo. Une Power 48-5000 est nécessaire pour le Cruise 4.0, tandis que le Cruise 10.0 requiert deux Power 48-5000 branchées en parallèle.

Une utilisation avec d'autres systèmes de propulsion est également possible. La Power 48-5000 doit toujours être utilisée conformément à ses spécifications.

Font également partie d'une utilisation conforme :

- La fixation de la Power 48-5000 aux points prévus à cet effet.
- Le respect de toutes les consignes figurant dans cette notice.
- Le respect des intervalles d'entretien et de maintenance.
- L'utilisation exclusive de pièces de rechange d'origine.
- L'utilisation à un emplacement de montage sec qui ne peut pas être submergé.

4.1.3 Utilisation non conforme prévisible

Une utilisation autre que celle définie au paragraphe "**Utilisation conforme**" ou dépassant ses limites est considérée comme non conforme. L'utilisateur endosse seul la responsabilité des dommages liés à une utilisation non conforme et le fabricant décline toute responsabilité.

Sont considérés entre autres comme non conformes :

- Le contact permanent avec l'eau.
- L'utilisation de faisceaux de câbles sans commutateur principal de batterie ni dispositifs de sécurité suffisants (exception : faisceau de câbles d'origine du Cruise 10.0).
- Un branchement en série des batteries.

4.1.4 Avant utilisation

- La Power 48-5000 ne doit être utilisée que par des adultes ayant suivi une formation adéquate. Respectez la réglementation nationale en vigueur.
- Une formation relative au fonctionnement et aux consignes de sécurité de la Power 48-5000 sera dispensée par le constructeur du bateau ou encore par le concessionnaire ou le revendeur.
- Vérifiez l'état et le fonctionnement de la Power 48-5000 avant chaque utilisation.

4.1.5 Consignes de sécurité d'ordre général

DANGER !

Danger de mort dû à une décharge électrique !
Tout contact avec des éléments non isolés ou détériorés peut entraîner des blessures graves.

- Évitez de toucher les contacts.
- Ne procédez vous-même à aucune réparation.
- Ne touchez jamais des fils arrachés ou dont la gaine est détériorée, ni des éléments visiblement défectueux.
- En cas de détection d'un défaut, coupez immédiatement la batterie.
- Évitez tout contact avec des composants électriques dans l'eau.
- Évitez tout effort mécanique sur les batteries et les câbles.

DANGER !

Danger de mort par le feu !
L'utilisation de faisceaux de câbles inadaptés peut engendrer un incendie.

- Utilisez exclusivement des câbles dont la section est appropriée pour raccorder d'autres consommateurs.

DANGER !

Danger de mort par le feu !
Charger des batteries détériorées peut engendrer un incendie.

- Ne chargez jamais des batteries détériorées.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues à un court-circuit !
Cela peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Retirez bijoux et montres en métal avant d'intervenir sur ou à proximité d'une batterie.
- Déposez toujours les outils et les objets métalliques sans toucher la batterie.
- Lors du branchement de la batterie, veillez à respecter la polarité et à fixer les raccords correctement.
- Les pôles de la batterie doivent être propres et exempts de traces de corrosion.
- Ne stockez pas les batteries dans une boîte ou un tiroir, p. ex. dans un coffre mal aéré, cela serait dangereux.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues à une décharge électrique !
Tout contact avec des éléments non isolés ou détériorés peut entraîner des blessures modérées à graves.

- Ne procédez vous-même à aucune réparation sur le système Power 48-5000.
- Ne touchez jamais des fils arrachés ou dont la gaine est détériorée, ni des éléments visiblement défectueux.
- Arrêtez immédiatement le système Power 48-5000 avec l'interrupteur principal en cas de détection d'un défaut et ne touchez plus à aucune pièce métallique.
- Évitez le contact avec des composants électriques dans l'eau.
- Évitez tout effort mécanique important sur les batteries et les câbles du système Power 48-5000.
- Pour effectuer les travaux de montage et de démontage, coupez toujours le système Power 48-5000 avec l'interrupteur principal.

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie !
L'ouverture de la batterie peut provoquer des détériorations.**

- N'ouvrez jamais la batterie.

⚠ PRUDENCE !

**Risque de blessures dues à une batterie détériorée !
Les fuites d'électrolyte et de gaz peuvent provoquer des blessures au niveau de la peau, des yeux et des voies respiratoires.**

- Évitez le contact avec la peau et les yeux.
- N'inhalez jamais des gaz directement.

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie due à la chaleur !
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- Maintenez la batterie à l'écart de toute source de chaleur.
- Ne stockez pas de produits inflammables à proximité de la batterie.

REMARQUE

Vous pouvez prolonger la durée de vie de la batterie 48 V en évitant de l'exposer plus longtemps que nécessaire au rayonnement solaire direct ou à une température ambiante élevée.

5 Mise en service

⚠ DANGER !

**Danger de mort dû à une décharge électrique !
Tout contact avec des éléments non isolés ou détériorés peut entraîner des blessures graves.**

- Évitez de toucher les contacts.
- Ne procédez vous-même à aucune réparation.
- Ne touchez jamais des fils arrachés ou dont la gaine est détériorée, ni des éléments visiblement défectueux.
- En cas de détection d'un défaut, coupez immédiatement la batterie.
- Évitez tout contact avec des composants électriques dans l'eau.
- Évitez tout effort mécanique sur les batteries et les câbles.

Avant la première mise en service, chargez complètement la Power 48-5000 pour effectuer l'étalonnage de l'état de charge, voir **Chapitre 8, "Charge"**.

5.1 Interconnexion des batteries

Interconnexion en série

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie !
Une interconnexion en série peut détériorer la batterie.**

- Ne jamais interconnecter les batteries en série.

Interconnexions en parallèle

REMARQUE

Les interconnexions en parallèle ne sont réalisables qu'avec un maximum de deux batteries.

5.2 Montage

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie due à un montage non conforme !
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- N'empilez jamais les batteries.
- Ne montez jamais sur la batterie.
- Ne vous appuyez jamais sur la batterie.
- Ne déposez aucun objet sur la batterie.
- Montez la batterie de manière à ce que son couvercle soit orienté vers le haut.
- Choisissez un emplacement de montage sec qui ne peut pas être submergé.

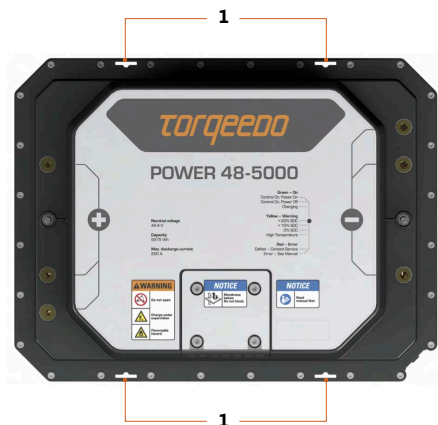


Fig. 29: Points de fixation supérieurs

- 1 Points de fixation pour sangle ou tige filetée

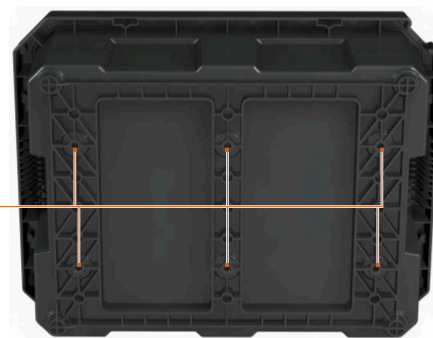


Fig. 30: Points de fixation inférieurs

- 2 Douilles filetées M8

Différents types de fixation sont possibles pour le montage de la Power 48-5000 :

- Sangle (largeur maximale 25 mm)
- Tiges filetées M6
- Douilles filetées M8

Montage avec douilles filetées M8

1. Placez la Power 48-5000 sur une surface appropriée.
2. Fixez la Power 48-5000 par en dessous à l'aide des douilles filetées M8 (profondeur 9 mm) (2).
3. Vérifiez que la Power 48-5000 tient bien en place.

Montage avec sangle

1. Placez la Power 48-5000 à l'endroit prévu à cet effet.
2. Fixez la Power 48-5000 en passant quatre sangles dans les évidements oblongs (1) prévus à cet effet.

REMARQUE

Ne fixez pas les sangles au-dessus du couvercle.

3. Vérifiez que la Power 48-5000 tient bien en place.

Montage avec tiges filetées M6

1. Placez la Power 48-5000 à l'endroit prévu à cet effet.
2. Insérez les tiges filetées M6 avec rondelles (18 mm, p. ex. des rondelles 3D selon DIN 9021) dans les points de fixation (1).
3. Vissez les tiges filetées avec rondelles dans la coque du bateau (serrez les grandes rondelles de 18 mm à 7 Nm maximum et les petites rondelles de 12 mm à 2,5 Nm maximum).
4. Vérifiez que la Power 48-5000 tient bien en place.

5.3 Câblage de la Power 48-5000**⚠ AVERTISSEMENT !**

**Risque de blessures dues à un court-circuit !
Cela peut provoquer des blessures graves, voire la mort.**

- Retirez bijoux et montres en métal avant d'intervenir sur ou à proximité d'une batterie.
- Déposez toujours les outils et les objets métalliques sans toucher la batterie.
- Lors du branchement de la batterie, veillez à respecter la polarité et à fixer les raccords correctement.
- Les pôles de la batterie doivent être propres et exempts de traces de corrosion.
- Ne stockez pas les batteries dans une boîte ou un tiroir, p. ex. dans un coffre mal aéré, cela serait dangereux.

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie ou d'autres consommateurs électriques due à un court-circuit !
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- En cas d'intervention sur la batterie, coupez le système avec l'interrupteur principal.
- Mettez la Power 48-5000 hors tension et ne raccordez aucun câble de données.
- Lors du raccordement des batteries, veillez à raccorder d'abord le câble positif rouge, puis le câble négatif noir.
- Respectez les couples de serrage (pôle positif 17 Nm, pôle négatif 30 Nm).
- Lors de la déconnexion des batteries, veillez à retirer d'abord le câble négatif noir, puis le câble positif rouge.
- N'inversez jamais la polarité.

REMARQUE

Ne faites pas courir les câbles sur des arêtes vives et couvrez tous les capuchons de cosses ouverts.

REMARQUE

Respectez les couples prescrits, voir le couvercle de la batterie.

Tous les pôles non utilisés doivent être obturés à l'aide des bouchons fournis.

Le raccordement classique se fait à l'aide de pièces polaires.

Raccordement du Cruise 10.0

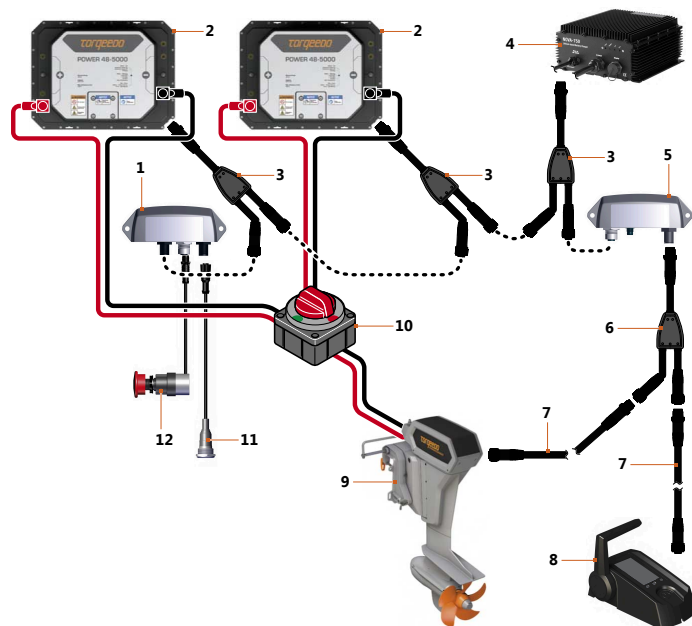
Le Cruise 10.0 peut être raccordé à l'aide de cosses de câble (Lugsulation).

Raccordement du Cruise 4.0 R/T

Le Cruise 4.0 R/T est raccordé à l'aide de contacts coniques.

5.3.1 Raccordement aux systèmes d'entraînement

Raccordement des données / raccordement électrique dans le cas de la commande à distance TQ-Bus Cruise 10.0 R

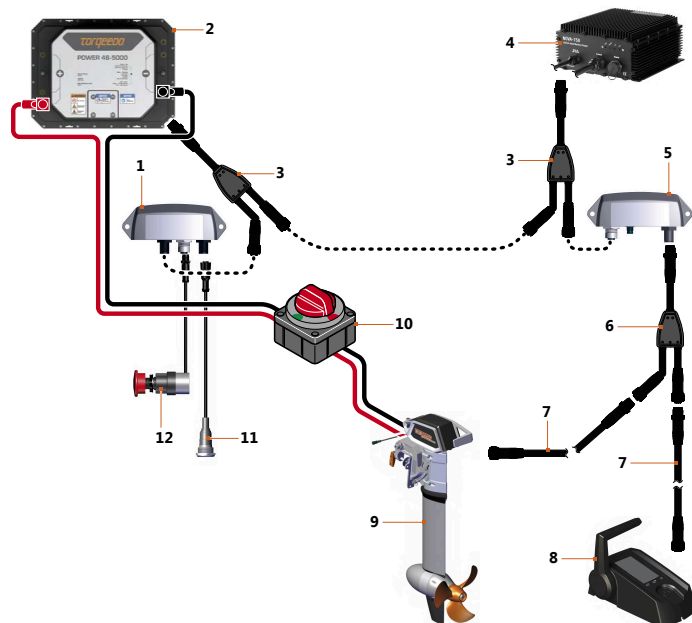


- 1 Terminaison de bus
- 2 Power 48-5000
- 3 Câble Y TQ-Can
- 4 Chargeur
- 5 Passerelle
- 6 Câble Y TQ-Bus

- 7 Câble de données de bus
- 8 Commande à distance TQ-Bus
- 9 Moteur
- 10 Interrupteur principal
- 11 Interrupteur marche/arrêt
- 12 Clé coupe-circuit

Fig. 31: Câblage de la commande à distance TQ-Bus Cruise 10.0 R

Raccordement des données / raccordement électrique dans le cas de la commande à distance TQ-Bus Cruise 4.0



- 1 Terminaison de bus
- 2 Power 48-5000
- 3 Câble Y TQ-Can
- 4 Chargeur
- 5 Passerelle
- 6 Câble Y TQ-Bus

- 7 Câble de données de bus
- 8 Commande à distance TQ-Bus
- 9 Moteur
- 10 Interrupteur principal
- 11 Interrupteur marche/arrêt
- 12 Clé coupe-circuit

Fig. 32: Câblage de la commande à distance TQ-Bus Cruise 4.0

Raccordement des données / raccordement électrique dans le cas de la commande à distance TQ-CAN Cruise 10.0 R

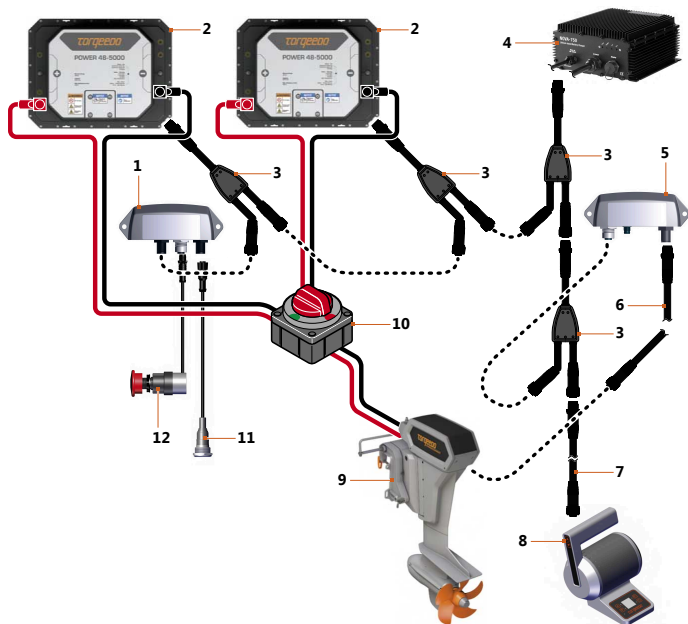
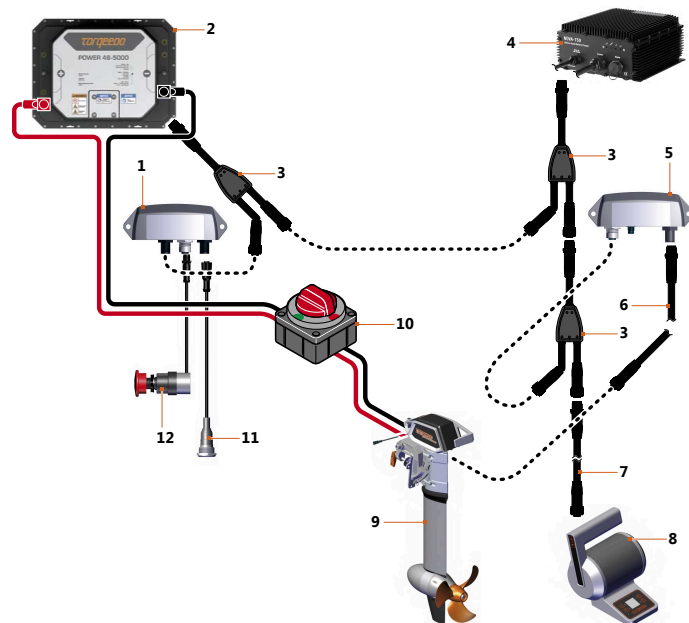


Fig. 33: Câblage de la commande à distance TQ-CAN Cruise 10.0 R

- | | | | |
|---|--------------------|----|----------------------------|
| 1 | Terminaison de bus | 7 | Câble de données TQ-Can |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Commande à distance TQ-Bus |
| 3 | Câble Y TQ-Can | 9 | Moteur |
| 4 | Chargeur | 10 | Interrupteur principal |
| 5 | Passerelle | 11 | Interrupteur marche/arrêt |
| 6 | Câble Y TQ-Bus | 12 | Clé coupe-circuit |

Raccordement des données / raccordement électrique dans le cas de la commande à distance TQ-CAN Cruise 4.0



- 1 Terminaison de bus
- 2 Power 48-5000
- 3 Câble Y TQ-Can
- 4 Chargeur
- 5 Passerelle
- 6 Câble Y TQ-Bus

- 7 Câble de données TQ-Can
- 8 Commande à distance TQ-Bus
- 9 Moteur
- 10 Interrupteur principal
- 11 Interrupteur marche/arrêt
- 12 Clé coupe-circuit

Fig. 34: Câblage de la commande à distance TQ-CAN Cruise 4.0

5.4 Événement



Fig. 35: Événement

1 Couvercle de l'événement

L'adaptateur d'événement est disponible en option et remplace le couvercle de la membrane. Il doit être utilisé dans les cas suivants :

- Dans les cabines.
- Dans les compartiments fermés.

L'adaptateur d'événement n'est pas nécessaire si la batterie est installée dans un compartiment batterie doté d'un système d'aération ou dans un local bien aéré.

5.5 Mise en marche/arrêt de la Power 48-5000

Mise en marche

En combinaison avec un système de propulsion Torqeedo :

- La mise en marche se fait par le biais de la commande à distance, de l'interrupteur marche/arrêt ou de l'interrupteur à clé.

En combinaison avec d'autres consommateurs :

- La mise en marche se fait par le biais de l'interrupteur marche/arrêt (article séparé, disponible en accessoire).

Arrêt

- L'arrêt se fait par le biais de la commande à distance, de l'interrupteur marche/arrêt ou de l'interrupteur à clé.

REMARQUE

Quand le câble de données est déconnecté de la batterie, celle-ci s'arrête automatiquement.

6 Indicateur à LED



Fig. 36: Indicateur à LED

1 Emplacement de l'indicateur à LED

REMARQUE

Pour le contrôle du fonctionnement, les LED s'allument brièvement en vert, jaune, rouge et bleu lors de la mise en marche de la batterie.

État de la batterie	LED d'état	Explication
Control on, Power on	Vert en permanence	L'électronique de la batterie et les pôles de la batterie sont activés.
Control on, Power off	Clignotement vert lent	L'électronique de la batterie est enclenchée et les pôles de la batterie sont désactivés.
Charging	Clignotement vert normal	En charge
< 20 % SOC	Clignotement jaune permanent	État de charge inférieur à 20 %
< 10 % SOC	Clignotement jaune lent	État de charge inférieur à 10 %
0 % SOC	Clignotement jaune normal	État de charge à 0 %
High Temperature	Clignotement jaune rapide	Température élevée. La batterie doit refroidir.
Defect - Contact Service	Rouge en permanence	La batterie est défectueuse. Contacter le SAV Torqeedo.
Error - See Manual	Clignotement rouge normal	Voir le mode d'emploi du système.

Clignotement lent : 2 secondes allumé, 2 secondes éteint

Clignotement normal : 1 seconde allumé, 1 seconde éteint

Clignotement rapide : 0,5 seconde allumé, 0,5 seconde éteint

Défauts (rouge)

Les défauts ne peuvent pas être éliminés par l'utilisateur. En cas de défaut, il faut contacter le SAV Torqeedo.

Causes possibles :

- La batterie est totalement déchargée.
- Le dispositif d'auto-protection irréversible a été déclenché.
- L'autocontrôle de l'électronique a échoué.

Erreurs (rouge)

Les erreurs mènent à l'arrêt automatique des sorties de tension. Ces erreurs peuvent être corrigées. Après avoir corrigé les erreurs, l'utilisateur peut essayer de mettre en marche la Power 48-5000. La Power 48-5000 ne se met pas automatiquement en marche.

Si la Power 48-5000 a coupé de manière autonome les sorties de tension, mais qu'elle est encore allumée (au niveau de l'interrupteur), l'électronique interne s'arrête au bout d'une heure (et donc également la communication et la LED).

Causes possibles d'erreurs	Dépannage
Température trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laisser refroidir la batterie ■ Le cas échéant, prévoir le refroidissement à long terme
Température trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser la batterie par les températures spécifiées
Un court-circuit ou une surintensité a été détecté	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le câblage ■ Vérifier si la puissance absorbée par les consommateurs est éventuellement trop élevée

Causes possibles d'erreurs	Dépannage
Emergency-Off/La clé coupe-circuit dans du système a été actionné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manette de commande à distance sur arrêt ■ Désactiver la clé coupe-circuit ■ Rallumer la batterie

Avertissements (jaune)

Les avertissements sont des indications destinées à l'utilisateur. Ils n'entraînent pas l'arrêt automatique de la batterie. SOC 0 % est une exception.

7 Mode de protection

Il existe une protection réversible et une protection irréversible.

Protection réversible :

Elle protège la Power 48-5000 en coupant les sorties de tension. Une fois la cause de l'erreur éliminée, la Power 48-5000 peut être remise en marche.

Protection irréversible :

La protection irréversible constitue une deuxième sécurité. Si cette protection a été déclenchée, la Power 48-5000 ne peut plus être utilisée et il faut contacter le SAV Torqeedo.

8 Charge

⚠ DANGER !

**Danger de mort par le feu !
Charger des batteries détériorées peut engendrer un incendie.**

- Ne chargez jamais des batteries détériorées.

REMARQUE

Chargez la batterie exclusivement avec les possibilités de charge fournies par Torqeedo.

Sans système de propulsion Torqeedo

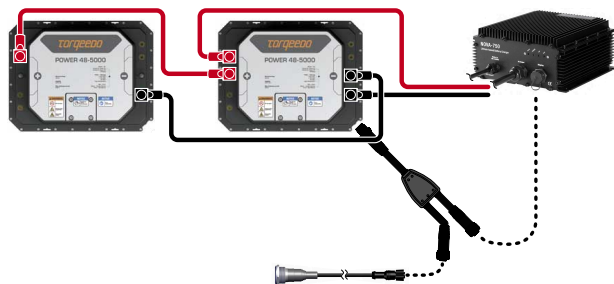


Fig. 37: Charge sans système de propulsion Torqeedo

La Power 48-5000 et le chargeur Torqeedo doivent être reliés l'un à l'autre par un câble de données. Par ailleurs, l'interrupteur marche/arrêt doit être relié au câble et enclenché.

Avec système de propulsion Torqeedo

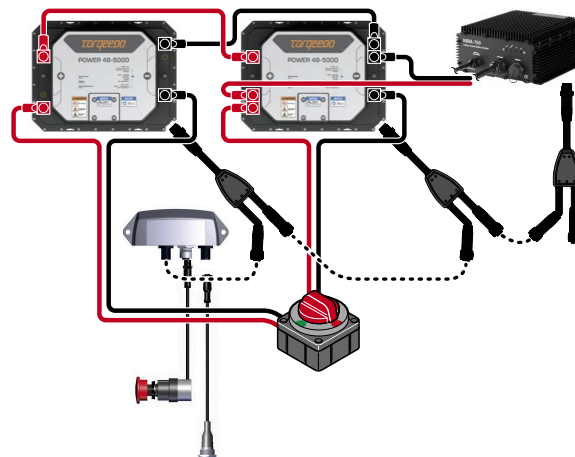


Fig. 38: Charge avec système de propulsion Torqeedo

Les chargeurs Torqeedo indiquent automatiquement à la Power 48-5000 quand ils sont prêts à charger. Cela met en marche les batteries. Le système ne doit pas être mis en marche manuellement.

9 Entretien et stockage

9.1 Nettoyage

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie due à un nettoyage non conforme !
Un nettoyage non conforme peut engendrer des détériorations de la batterie.**

- Nettoyez l'évent avec précaution.
- Ne nettoyez jamais la batterie avec un nettoyeur haute pression.

Pour nettoyer la Power 48-5000, vous pouvez utiliser tous les produits de nettoyage courants qui sont adaptés au plastique. Utilisez de l'huile de contact pour entretenir les bornes et les raccords vissés.

9.2 Stockage

⚠ PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie 48 V due à une décharge profonde !
Le stockage d'une batterie dont l'état de charge est inférieur à 20 % peut engendrer une décharge profonde.**

- Veillez à ce que l'état de charge se situe constamment entre 20 et 40 %.
- Vérifiez tous les trois mois que la tension s'élève à plus de 43 V.
- Arrêtez la Power 48-5000 par le biais de l'interrupteur marche/arrêt ou de l'interrupteur à clé.
- Déconnectez le câble de données de toutes les batteries.
- La température de stockage optimale se situe entre 5 et 20 °C.
- Maintenez la Power 48-5000 propre.

10 Transport

PRUDENCE !

**Détérioration de la batterie due à un transport non conforme !
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- N'utilisez et ne montez jamais une batterie avec un angle d'inclinaison supérieur à 20 degrés.
- Ne posez jamais la batterie sur le côté.
- Ne laissez jamais tomber la batterie.

PRUDENCE !

**Risque de blessures liées aux lourdes charges !
Cela peut avoir des conséquences pour la santé.**

- Ne soulevez pas seul la batterie.

REMARQUE

Le transport n'est autorisé que dans le carton d'emballage d'origine ou sur une palette.

Les bouchons prévus pour le transport doivent être fixés avant le transport.

11 Maintenance

11.1 Maintenance par l'utilisateur

Pulvérisez un spray protecteur sur les contacts, idéalement après chaque utilisation ou au moins tous les six mois. Les contacts du système de bus doivent être traités au moins une fois par an avec une huile de contact adaptée. Protégez les pôles non utilisés avec des bouchons de protection (fournis).

11.2 Maintenance par le SAV Torqeedo

Tous les huit ans, le SAV Torqeedo doit, indépendamment de la fréquence d'utilisation, vérifier l'étanchéité de la Power 48-5000, l'état des cellules, la sécurité du système, ainsi que le contenu de la mémoire des erreurs.

12 Conditions de garantie générales

12.1 Étendue de la garantie

La garantie prend fin deux ans après la date de remise du produit à l'acquéreur. Sont exclus de la garantie de deux ans les produits utilisés, même à titre provisoire, à des fins commerciales ou administratives. Ces produits sont soumis à la garantie légale. Le droit à la garantie expire six mois après la détection du défaut.

La décision de réparer ou de remplacer les pièces défectueuses incombera à Torqeedo. Les distributeurs et revendeurs effectuant des réparations sur les moteurs Torqeedo ne sont pas habilités à faire des déclarations juridiquement contraignantes pour Torqeedo.

Les pièces d'usure et les entretiens de routine sont exclus de la garantie.

Torqeedo est en droit de refuser le droit à la garantie si

- le recours à la garantie n'a pas été fait en bonne et due forme (notamment prise de contact avant l'envoi des marchandises concernées, présentation d'un bon de garantie dûment rempli et du justificatif d'achat, voir « Recours à la garantie »),
- le produit n'a pas été utilisé conformément aux instructions,
- les consignes de sécurité, d'utilisation et d'entretien du mode d'emploi n'ont pas été respectées,
- la fréquence d'entretien prescrite n'a pas été respectée ni documentée,
- la chose vendue a subi une transformation ou une modification quelconque ou a été équipée de pièces ou d'accessoires ne faisant pas partie de l'équipement explicitement agréé ou recommandé par Torqeedo,
- les opérations d'entretien ou de réparation qui ont précédé n'ont pas été effectuées par des ateliers agréés par Torqeedo ou les pièces de rechange utilisées n'étaient pas d'origine, à moins que l'acquéreur puisse prouver que les faits justifiant le refus du droit à la garantie n'ont pas favorisé la survenue du défaut.

Outre les droits découlant de cette garantie, l'acquéreur jouit des droits à la garantie légale qui résultent du contrat d'achat le liant à son vendeur et qui ne sont pas restreints par la présente garantie.

12.2 Recours à la garantie

Il est impératif de respecter la procédure de recours à la garantie décrite ci-après pour pouvoir obtenir le droit à la garantie.

Afin de permettre une liquidation sans problèmes des sinistres, nous vous prions de tenir compte des indications suivantes :

- En cas de réclamation, prière de contacter le SAV Torqeedo. Le cas échéant, ce-lui-ci vous attribuera un numéro RMA.
- Pour le traitement de votre réclamation par le SAV Torqeedo, ayez sous la main votre carnet d'entretien, votre justificatif d'achat et un bon de garantie dûment rempli. L'imprimé de ce bon de garantie figure dans cette notice d'emploi. Les renseignements portés sur le bon de garantie doivent comporter entre autres vos coordonnées, des informations sur le produit faisant l'objet de la réclamation, le numéro de série et une brève description du problème.
- Veuillez noter qu'en cas d'expédition de produits au SAV Torqeedo, un transport non-conforme ne sera pas couvert par la garantie.

Si vous souhaitez plus d'informations sur la procédure de garantie, n'hésitez pas à nous joindre en utilisant les coordonnées indiquées au dos.

13 Accessoires

N° de réf.	Produit	Description
2213-00	Chargeur pour Power 48-5000	50 volts/13 ampères
2212	Chargeur rapide pour Power 48-5000	

14 Élimination et environnement

14.1 Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques



Fig. 39: Poubelle barrée

Pour les clients des pays de l'UE

La Power 48-5000 répond à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) ainsi qu'aux législations nationales correspondantes. La directive WEEE constitue en cela une base pour le traitement au niveau de l'UE des déchets d'équipements électriques. La Power 48-5000 comporte un symbole de poubelle barrée, cf. "**Fig. 39: Poubelle barrée**". Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, sinon des polluants aux effets nocifs sur la santé humaine, la faune et la flore pourraient être déversés dans l'environnement et avoir un impact négatif sur la chaîne alimentaire et l'environnement. Par ailleurs, des matières premières précieuses seraient ainsi gaspillées. Par conséquent, triez vos déchets d'équipements pour les intégrer à un circuit de collecte séparée ; pour cela, contactez le SAV Torqeedo ou le constructeur de votre bateau.

Pour les clients des autres pays

La Power 48-5000 répond à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Nous recommandons de ne pas jeter le système avec les ordures ménagères, mais de le confier à un circuit de collecte sépa-

ré dans le respect de l'environnement. Il est également possible que ce soit prescrit par votre législation nationale. Par conséquent, assurez-vous d'éliminer ce système selon les directives en vigueur dans votre pays.

14.2 Élimination des batteries

Retirez immédiatement les batteries usagées et respectez les informations particulières suivantes concernant l'élimination des batteries et des systèmes avec batteries :

Pour les clients des pays de l'UE

Les batteries et les accumulateurs sont soumis à la directive européenne 2006/66/CE sur les batteries (usagées) et les accumulateurs (usagés) ainsi qu'aux législations nationales correspondantes. La directive sur les batteries constitue en cela une base pour le traitement au niveau de l'UE des batteries et accumulateurs. Nos batteries et accumulateurs comportent un symbole de poubelle barrée, cf. "**Fig. 39: Poubelle barrée**". Sous ce symbole figure le cas échéant la mention des polluants contenus, à savoir « Pb » pour le plomb, « Cd » pour le cadmium et « Hg » pour le mercure. Les batteries et accumulateurs usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, sinon des polluants aux effets nocifs sur la santé humaine, la faune et la flore pourraient être déversés dans l'environnement et avoir un impact négatif sur la chaîne alimentaire et l'environnement. Par ailleurs, des matières premières précieuses seraient ainsi gaspillées. Veuillez par conséquent éliminer vos batteries et accumulateurs usagés exclusivement dans des points de collecte spécialement aménagés, auprès de votre revendeur ou encore du fabricant ; le dépôt est gratuit.

Pour les clients des autres pays

Les batteries et les accumulateurs sont soumis à la directive européenne 2006/66/CE sur les batteries (usagées) et les accumulateurs (usagés). Les batteries et accumulateurs comportent comme symbole une poubelle barrée, cf. "**Fig. 39: Poubelle barrée**". Sous ce symbole figure le cas échéant la mention des polluants contenus, à savoir « Pb » pour le plomb, « Cd » pour le cadmium et « Hg » pour le mercure. Nous recommandons de ne pas jeter les batteries et accumulateurs avec les ordures mé-

nagères, mais de les confier à un circuit de collecte séparé. Il est également possible que ce soit prescrit par votre législation nationale. Par conséquent, assurez-vous d'éliminer le système selon les directives en vigueur dans votre pays.

15 Droits d'auteur

Cette notice et les textes, schémas, photos et autres représentations qu'elle contient sont protégés par les droits d'auteur. Toute reproduction, même partielle, sous quelque forme que ce soit, ainsi que l'utilisation et/ou la publication du contenu, sont interdites sans l'autorisation écrite du fabricant.

Toute infraction entraînera des dommages-intérêts. Tous autres droits demeurent réservés.

Torqueedo se réserve le droit de modifier ce document sans préavis. Torqueedo a fait de notables efforts pour s'assurer que cette notice ne comporte ni erreurs ni omissions.

Bon de garantie

Chers clients,

Il est primordial pour nous que nos produits vous donnent entière satisfaction. Si le produit présente un défaut, malgré tout le soin apporté lors de sa fabrication et de son contrôle, nous tenons à vous assister rapidement et sans formalités excessives.

Pour vérifier votre droit à la garantie et traiter sans accroc les cas soumis à garantie, nous avons besoin de votre collaboration :

- Remplissez intégralement le bon de garantie.
- Joignez une copie de votre justificatif d'achat (ticket de caisse, facture).
- Cherchez un site de SAV près de chez vous à l'adresse [www.torqueedo.com/centres de support/points de SAV](http://www.torqueedo.com/centres-de-support/points-de-sav), où vous trouverez une liste exhaustive des adresses. Si vous envoyez votre produit au Centre de support de Torqeedo à Gilching, il vous faut un numéro de procédure que vous pouvez demander par téléphone ou par e-mail. Sans ce numéro de procédure, votre envoi ne sera pas traité ! Avant tout envoi, renseignez-vous sur la procédure auprès du partenaire de SAV concerné.
- Prévoyez un emballage de transport adéquat.
- Attention lors de l'envoi de batteries : Les batteries doivent être déclarées comme marchandise dangereuse de classe ONU 9. L'envoi via un transporteur doit se faire dans le respect des réglementations sur les produits dangereux et dans l'emballage d'origine !
- Reportez-vous aux conditions de la garantie dans la notice afférente.

Coordonnées

Prénom	Nom
Rue	Pays
Téléphone	Code postal, localité
E-mail	Téléphone portable
Le cas échéant : n° de client	

Données de réclamation

Descriptif précis du produit	Numéro de série
Date d'achat	Heures de service (env.)
Revendeur ayant effectué la vente	Adresse du revendeur (localité, code postal, pays)
Description détaillée du problème (message d'erreur, situation dans laquelle l'erreur est apparue, etc.)	
Numéro de procédure (obligatoire en cas d'envoi au Centre de support de Torqeedo à Gilching, sinon l'envoi ne pourra pas être traité)	

Merci beaucoup de votre coopération. Votre SAV Torqeedo.

Centre de support Torqeedo

Allemagne, Autriche, Suisse

Torqeedo GmbH
- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
D - 82205 Gilching
service@torqeedo.com
Tél. : +49 - 8153 - 92 15 - 126
Fax : +49 - 8153 - 92 15 - 329

Amérique du Nord

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
USA
service_usa@torqeedo.com
Tél. : +1 - 815 - 444 88 06
Fax : +1 - 847 - 444 88 07

Sites Torqeedo

Allemagne

Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
D - 82205 Gilching
info@torqeedo.com
Tél. : +49 - 8153 - 92 15 - 100
Fax : +49 - 8153 - 92 15 - 319

Amérique du Nord

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit A- 1
Crystal Lake, IL 60014
USA
usa@torqeedo.com
Tél. : +1 - 815 - 444 88 06
Fax : +1 - 847 - 444 88 07

Date : 14.08.2019

N° de réf. : **039-00306**