

Cruise 2.0 FP

Cruise 4.0 FP

Bedienungsanleitung
(Deutsch)

Operating Manual
(English)

Deutsch

English

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns darüber, dass unser Motorenkonzept Sie überzeugt hat. Ihr Torqeedo Cruise System entspricht mit Blick auf Antriebstechnik und Antriebseffizienz 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 den Motor sachgemäß behandeln können und langfristige Freude an ihm 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 würden. 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

Inhalt

1. Wichtige Sicherheits- und Handhabungshinweise 6

2. Gesetzliche vorgeschriebene Angaben..... 8

 2.1 Identifizierung und technische Daten 8

 2.2 EU-Konformitätserklärung..... 10

3. Ausstattung und Bedienelemente 11

 3.1 Lieferumfang..... 11

 3.2 Übersicht Bedienelemente und Komponenten für den Cruise FP 12

4. Inbetriebnahme 13

 4.1 Montage Motor..... 13

 4.2 Montage Elektronikbox..... 14

 4.3 Anschluss des GPS-Sensors..... 14

 4.4 Anschluss von Ferngashebel..... 14

 4.5 Batterieversorgung 15

 4.5.1 Anmerkungen zur Batterieversorgung 15

 4.5.2 Serielle und parallele Verschaltung mehrerer Batterien 16

 4.5.3 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien 17

 4.6 Anschluss Cruise FP an Power 26-104 Lithium-Batterie/n 17

 4.6.1 Cruise 2.0 FP 17

 4.6.2 Cruise 4.0 FP 19

 4.7 Anschluss des Cruise FP an Bleibatterien (Gel, AGM), oder
herkömmliche Lithium-Batterien 20

 4.8 Vermeidung von Schäden beim Anschluss
anderer Verbraucher an Antriebsbatterien..... 23

 4.9 Betrieb mit Solarpanelen und Generatoren 25

5. Bedienung 25

 5.1 Fahrbetrieb 25

 5.2 Multifunktionsanzeige 26

 5.3 Ferngashebel mit integriertem Display und Not-Aus-Magnetchip 28

 5.3.1 Nutzung der Batteriestandanzeige
bei Betrieb mit der Batterie Power 26-104..... 28

5.3.1.1	Einmalige Einrichtung der Kommunikation zwischen Power 26-104 und Cruise Motoren	28
5.3.1.2	Setup der Anzeige-Einstellungen	29
5.3.1.3	Ein- und Ausschalten der Power 26-104	29
5.3.2	Nutzung der Batteriestandanzeige bei Betrieb mit anderen Batterien..	29
5.3.2.1	Setup der Batteriestandanzeige	29
5.3.2.2	Nutzung und Kalibrierung der Batteriestandanzeige	30
5.3.3	Außergewöhnliche Funktionen/Notsituationen	33
5.3.4	Fehlermeldung/Fehlersuche	33
5.4	Pylon	35
6.	Demontage	36
7.	Hinweise zur Lagerung und Pflege	36
7.1	Korrosionsschutz	36
7.2	Wechseln des Propellers	37
7.3	Wechseln der Opferanoden	38
7.4	Sonstige Pflegehinweise	38
7.5	Wartung	38
7.6	Trailern des Bootes mit montiertem Motor	39
8.	Garantiebedingungen	40
8.1	Garantieumfang	40
8.2	Garantieprozess	41
9.	Zubehör	42
10.	Außerbetriebnahme des Produkts/Entsorgungshinweis	43
10.1	Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten	43
10.2	Entsorgung von Batterien	44
	Garantieschein	48
	Torqeedo Service Center	94/96

1. Wichtige Sicherheits- und Handhabungshinweise



GEFAHR

Dieses Symbol warnt vor Verletzungsgefahren für Sie und andere.

Torqueedo Motoren sind so konzipiert, dass sie sicher und zuverlässig arbeiten, sofern sie entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt werden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen. Fehlende Berücksichtigung dieser Hinweise kann Sach- oder Personenschäden zur Folge haben. Torqueedo übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Handlungen entstanden sind, die im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung stehen.

Um einen sicheren Betrieb Ihres Cruise FP zu gewährleisten:

- Lebensgefahr durch nicht manövrierfähiges Boot! Informieren Sie sich vor Fahrtbeginn über das vorgesehene Fahrtgebiet und beachten Sie die vorhergesagten Wetter- und Seegangsverhältnisse. Halten Sie abhängig von der Größe des Bootes die typische Sicherheitsausrüstung bereit (Anker, Paddel, Kommunikationsmittel, ggf. Hilfsantrieb).
- Die Elektronikbox kann sich erhitzen.
- Prüfen Sie den Zustand und die Funktion des Motors (inklusive Not-Halt) vor jeder Fahrt.
- Beachten Sie, dass die GPS-basierte Reichweiten-Berechnung eine Veränderung von Strömung und Windverhältnissen nicht berücksichtigt. Änderungen der Fahrtrichtung sowie von Strömungen und Windrichtungen können die angezeigte Restreichweite wesentlich beeinflussen.
- Wenn Sie den Motor bei hohen Umgebungstemperaturen Vollgas fahren, sollten Sie beachten, dass der Motor gegebenenfalls die Geschwindigkeit drosselt, um ein Überhitzen zu vermeiden. Ein blinkendes Thermometer im Display weist Sie darauf hin (Temperatur-Schutz-Modus).
- Machen Sie sich mit allen Bedienelementen des Motors vertraut. U.a. sollten Sie in der Lage sein, den Motor bei Bedarf schnell zu stoppen.
- Überlassen Sie die Handhabung des Motors nur erwachsenen Personen, die eine Einweisung in die Bedienung erhalten haben.
- Beachten Sie die Hinweise des Bootsherstellers zur zulässigen Motorisierung Ihres Bootes; überschreiten Sie nicht die angegebenen Leistungsgrenzen.
- Stoppen Sie den Motor sofort, falls jemand über Bord gehen sollte.
- Betreiben Sie den Motor nicht, falls sich jemand in der Nähe des Bootes im Wasser befindet.
- Beachten Sie neben diesen ausgewählten Hinweisen die gesamte Gebrauchsanweisung.
- Solarpanele und Generatoren dürfen mit dem Cruise System nur über eine zwischengeschaltete Batteriebank verbunden werden.
- Torqueedo ist berechtigt, die Garantieansprüche zu verweigern, wenn der Kaufgegenstand in irgendeiner Weise umgebaut, modifiziert oder mit Teilen oder Zubehörartikeln ausgerüstet worden ist, die nicht zu der von Torqueedo ausdrücklich zugelassenen bzw. empfohlenen Ausrüstung gehören.



ACHTUNG

Dieses Symbol warnt vor Beschädigungsgefahren für oder durch Ihren Motor.

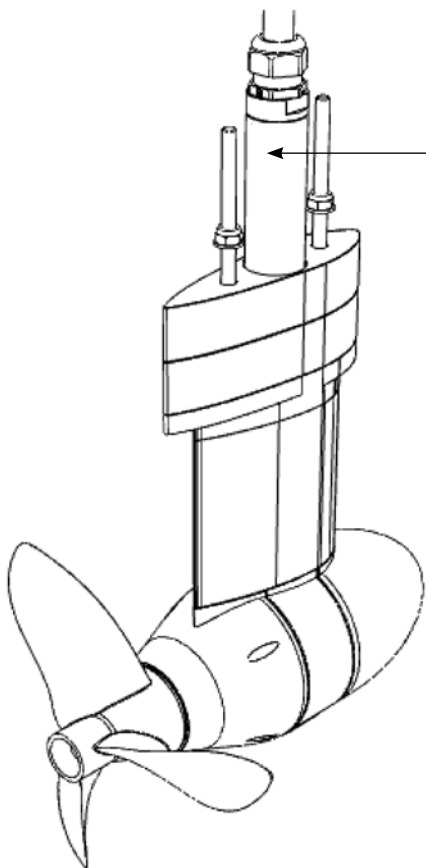
Nachfolgend finden Sie eine Auswahl der wichtigsten Hinweise zur Handhabung von Torqeedo Motoren. Bitte beachten Sie neben diesen Hinweisen die gesamte Bedienungsanleitung, um Schäden an Ihrem Motor zu verhindern.

- Der Anschlussstecker und Hauptschalter sind vor Nässe zu schützen.
- Betreiben Sie den Motor nur, während sich der Propeller unter Wasser befindet. Bei längerem Betrieb außerhalb des Wassers nehmen die Wellendichtringe Schaden, die den Motor an der Getriebewelle abdichten, und es besteht die Gefahr der Überhitzung des Motors.
- Die Elektronikbox der Cruise FP Modelle ist nach Schutzart IP67 gegen Schmutz- und Wassereintritt geschützt.
- Bei Funktionsstörungen des Motors erscheint ein Fehlercode im Display. Nach Beseitigung des Fehlers kann der Motor aus der Stopp-Stellung weiter gefahren werden. Bei einigen Fehlercodes ist ein Ausschalten des Motors über die „Ein/Aus“-Taste am Ferngas erforderlich. Beschreibungen und Details finden Sie im Kapitel 5.3.4 „Fehlermeldungen/Fehlersuche“ in dieser Bedienungsanleitung.
- Bei Verlassen des Bootes ist der Hauptschalter in die „OFF“-Position zu bringen, um versehentlichen Betrieb des Motors zu vermeiden und um die Entladung der Batterie während der Lagerung zu begrenzen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Opfer- und Wellenanoden, spätestens jedoch alle 6 Monate. Bei Bedarf müssen diese ausgetauscht werden.
- Wenn Sie Ihre Batterien laden, achten Sie bitte darauf, stets galvanisch getrennte Ladegeräte zu verwenden. Ihr Fachhändler kann Ihnen bei der Auswahl sicher behilflich sein. Schalten Sie den Hauptschalter im Kabelsatz während des Ladens in die „Off“-Position. Sie verhindern dadurch eine mögliche elektrolytische Korrosion.
- Beim Betrieb des Cruise mit Power 26-104 Batterien ist eine einmalige Einrichtung der Kommunikation zwischen Motor und Batterien erforderlich (Enumeration) um die Kommunikation zwischen den Komponenten herzustellen. Das Vorgehen ist in Kapitel 5.3.1.1. beschrieben.

2. Gesetzliche vorgeschriebene Angaben

2.1 Identifizierung und technische Daten

Die Typenschilder mit der vollständigen Produktbezeichnung befinden sich an den in der Abbildung gezeigten Stellen.

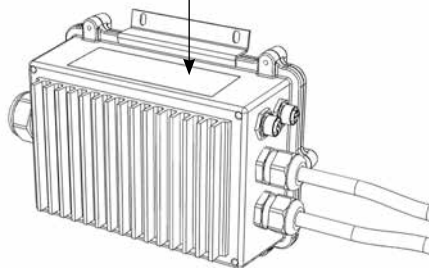


TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY

125X-00 Cruise X.0 FP
S.Nr. 16148002A000004567
xx V / xx W / xx kg
Manufactured 2016 by Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching

TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY

000-00558 Elektronik Box
S.Nr. 16149003A000005586
Manufactured 2016 by Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching



Erklärung und Beschreibung der verwendeten Symbole



Magnetfeld



Bitte Bedienungsanleitung sorgfältig lesen



Abstand halten von Herzschrittmachern und anderen medizinischen Implantaten – mind. 50 cm.



Abstand halten von Magnetkarten (z.B. Kreditkarten) und anderen magnetisch sensiblen Informationsträgern – mind. 50 cm



Keine Entsorgung im Hausmüll

Technische Daten

Typenbezeichnung	Cruise 2.0 FP	Cruise 4.0 FP
Eingangsleistung in Watt	2.000	4.000
Nennspannung in Volt	24,0 - 25,9	48,0 – 51,8
Vortriebsleistung in Watt	1.120	2.240
Vergleichbarer Benzin-Motor (Vortriebsleistung)	5 PS	8 PS
Vergleichbarer Benzin-Motor (Schub)	6 PS	9,9 PS
Abschalt-Spannung	Lithium-Batterien 21V Blei-Gel/AGM-Batterien 18V	Lithium-Batterien 42V Blei-Gel/AGM-Batterien 36V
Maximaler Gesamtwirkungsgrad in %	56	56
Standschub in lbs*	115	189
Gesamtgewicht in kg	15,4	15,8
Propellermaße in Zoll	12 x 10	12 x 10
Propellerdrehzahl bei Volllast in U/min	1.300	1.300
Steuerung	Ferngashebel	Ferngashebel
Stufenlose Vorwärts-/Rückwärtsfahrt	ja	ja
Betriebstemperaturen	Tmax = 55°C Luft, 35°C Wasser/Tmin = -10°C Luft, 0°C Wasser	
Lagertemperaturen	Tmax = wie Betriebstemperatur/Tmin = -25°C	

* Torqeedo Standschubangaben beruhen auf Messungen entsprechend weltweit gültiger ISO-Richtlinien. Standschubangaben von Angelmotoren werden typischerweise abweichend gemessen und kommen deshalb zu höheren Werten. Um Torqeedo Standschübe mit konventionellen Angelmotoren zu vergleichen, können zirka 50 % auf die Torqeedo Standschubangabe addiert werden.

2.2 EU-Konformitätserklärung

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

1250-00 Cruise 2.0 FP
1251-00 Cruise 4.0 FP

wird hiermit erklärt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in den nachfolgend bezeichneten Richtlinien festgelegt sind:

- **RICHTLINIE 2014/30/EU** DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

Angewandte harmonisierte Normen:

- **EN 61000-6-2:2005** - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005)
- **EN 61000-6-3:2007 + A1:2011** - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

- **RICHTLINIE 2006/42/EG** DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

Angewandte harmonisierte Norm:

- **EN ISO 12100:2010** - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung

Dokumentationsbevollmächtigter im Sinne des Anhang II Ziffer 1 Abschnitt A. Nr. 2., 2006/42/EG:

Name, Vorname: Dankesreiter-Unterhinninghofen, Sylvia
Stellung im Betrieb des Herstellers: Standards Compliance Manager

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungszeichnungen - die Bestandteil der technischen Dokumentation sind – hergestellt werden.
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Name: Torqeedo GmbH
Anschrift: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching, Deutschland

abgegeben durch



Name, Vorname: Dr. Plieninger, Ralf
Stellung im Betrieb des Herstellers: Geschäftsführer

Gilching, 08.Februar 2016

Dokument: 203-00010
Monat.Jahr: 04.2016

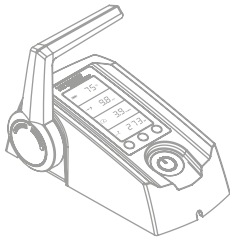
3. Ausstattung und Bedienelemente

3.1 Lieferumfang

Zum vollständigen Lieferumfang Ihres Torqeedo Cruise FP gehören folgende Teile:

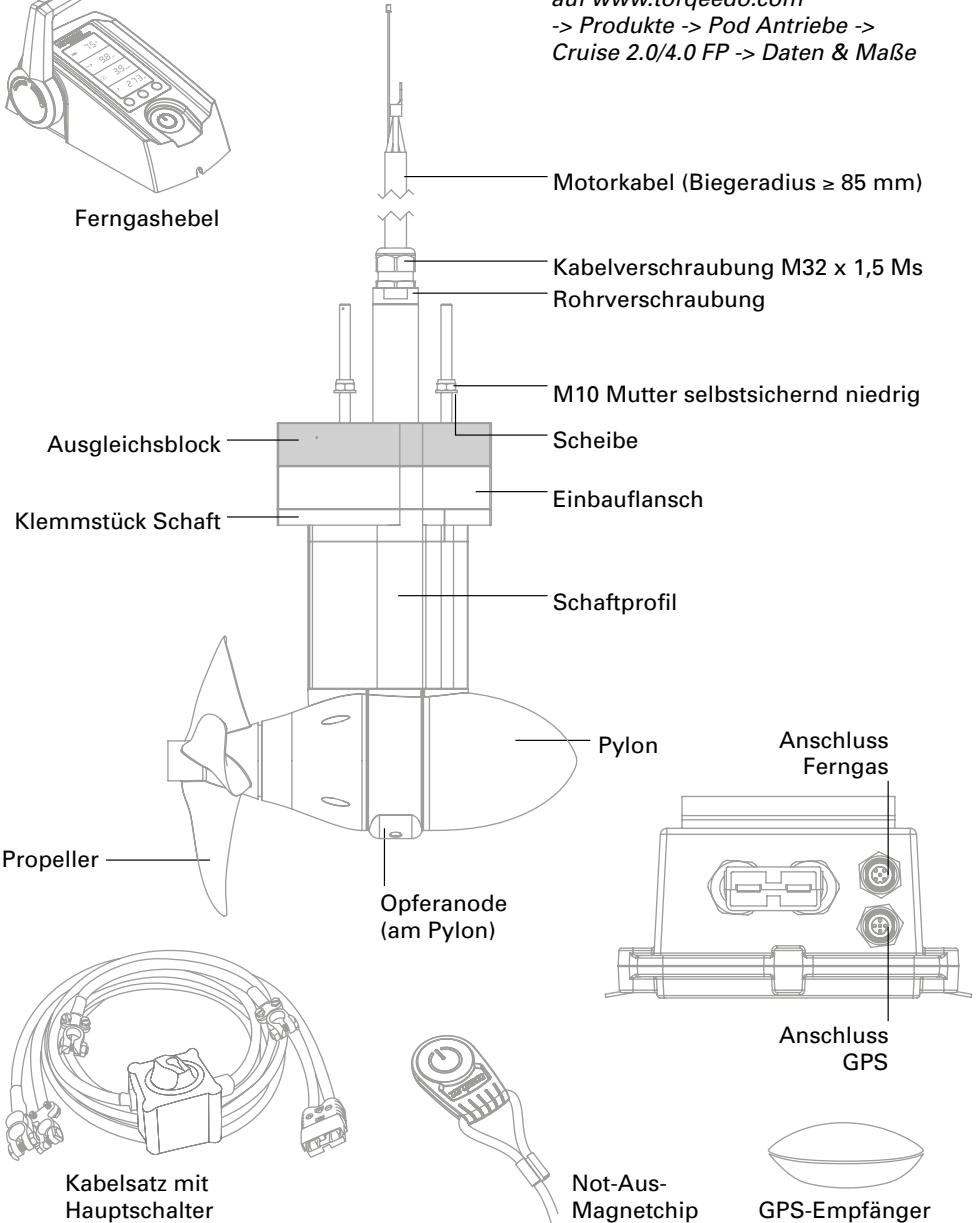
- Motor komplett mit Pylon, Elektronikbox und Festpropeller
- Ferngashebel mit integriertem Display und Anschlusskabel sowie Befestigungsmaterial
- Not-Aus-Magnetchip
- Kabelsatz mit Hauptschalter und Sicherung sowie Kabelbrücke
(1 Stück für Cruise 2.0 FP, 3 Stück für Cruise 4.0 FP)
- Befestigungskit für den Pod-Antrieb
- GPS-Empfänger
- Montagematerial für Elektronikbox (2 Montagewinkel mit Schrauben und Muttern)
- Bedienungsanleitung
- Garantieschein
- Verpackung
- Serviceheft
- 5 m Datenkabel

3.2 Übersicht Bedienelemente und Komponenten für den Cruise FP



Ferngashebel

Technische Zeichnungen finden Sie auf www.torqeedo.com
-> Produkte -> Pod Antriebe -> Cruise 2.0/4.0 FP -> Daten & Maße



Deutsch

English

4. Inbetriebnahme



- Gefahr durch herabfallende Gegenstände des Motors mit Systemkomponenten bei der Montage. Quetschungen, Stöße und Schläge können die Folge sein.
- Durch den Transport oder die Nutzung können Systemkomponenten beschädigt werden. Vor und auch nach Montage muss eine Sichtkontrolle aller Teile durchgeführt werden um den Verbau offensichtlich defekter Bauteile zu vermeiden. Nach Montage langsames Steuern der Drehzahl bei Inbetriebnahme. Durch Fehlfunktion/ Unwucht an rotierenden Teilen können hohe Temperaturen an Getriebe, Motor und Elektrik auftreten.

4.1 Montage Motor

Wir empfehlen die Montage des Cruise FP Systems nur von einem zertifizierten Bootsbauer durchführen zu lassen.

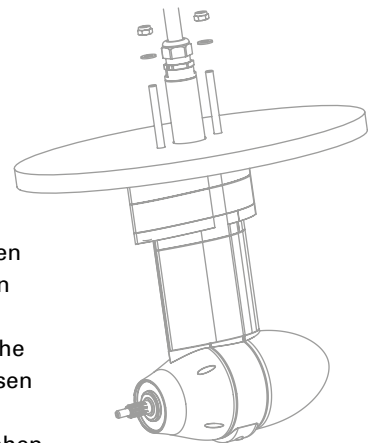
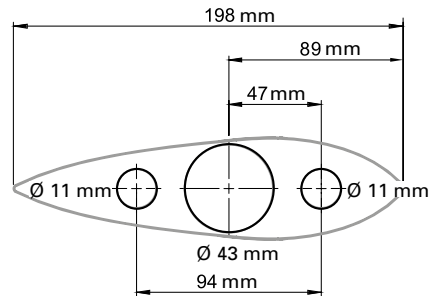
Bohren Sie, wie in der Zeichnung abgebildet, drei Löcher zur Montage des Pods in den Bootsrumpf. Die kleinen Löcher sollen einen Durchmesser von 11 mm haben, während das große, mittlere Loch einen Durchmesser von 43 mm haben soll.

Passen Sie bei Bedarf den Ausgleichsblock an den Schiffsrumpf an.

Stecken Sie den Ausgleichsblock auf den Montageflansch und achten sie darauf, dass die bearbeitete Seite nach oben gerichtet ist. Führen Sie den Pylon ein und dichten Sie den Montageflansch mit wasserresistenter Dichtmasse zum Schiffsrumpf ab. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Fläche des Montageflansches abgedichtet ist. Schrauben Sie diesen anschließend von der Innenseite mit M10 Muttern fest. Sichern Sie den unteren Teil des Motors durch das Festziehen der M8 Schrauben zwischen dem Klemmstück des Schaftes und dem Montageflansch.

Abhängig vom Rumpfaufbau kann eine Unterlegplatte zwischen Rumpf und Sicherungsmuttern erforderlich sein.

Montieren Sie den Motor wie in Kapitel 7.2 beschrieben.



4.2 Montage Elektronikbox

Öffnen Sie den Deckel der Elektronikbox. Hierzu müssen Sie, wie in der Zeichnung gezeigt, die Schrauben entfernen.

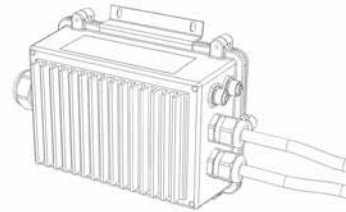
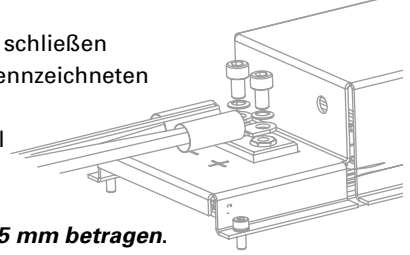
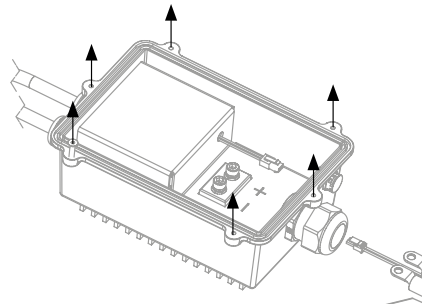
Führen Sie das Motorkabel in die Elektronikbox und schließen Sie die beiden Leistungskabel an die jeweiligen gekennzeichneten Pole an (rot=+, schwarz=-; 5 Nm). Verbinden Sie zusätzlich auch die beiden Datenkabel miteinander.

Der Biegeradius des Kabels darf nicht weniger als 85 mm betragen. Achten Sie darauf, dass das Kabel mit der Elektronikbox wasserdicht verschraubt ist.

Schrauben Sie den Deckel wieder zu.

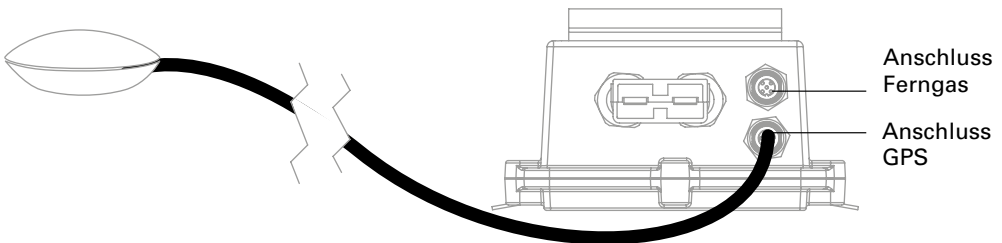
Ideale Einbausituation:

Die Elektronikbox am Rumpf befestigen, sodass die Kühlrippen vertikal stehen.



4.3 Anschluss des GPS-Sensors

Schließen Sie das Kabel des GPS-Sensors direkt an die Elektronikbox an. Achten Sie darauf, dass der Empfänger nicht durch metallische Gegenstände abgedeckt ist, um zu gewährleisten, dass der Empfänger jederzeit ein GPS-Signal empfängt.



4.4 Anschluss des Ferngashebels

1. Stecken Sie das schwarze Anschlusskabel, das aus dem Ferngas austritt, in die Elektronikbox und verlegen Sie das Ferngas an Ihren gewünschten Montageort.

2. Montieren Sie den Ferngashebel in der von Ihnen gewünschten Position. Das dazu benötigte Bohrbild finden Sie hinten in dieser Bedienungsanleitung.
Verwenden Sie zum Festschrauben die im Lieferumfang enthaltenen M4-Schrauben.
3. Vor dem endgültigen Festschrauben des Ferngashebels verschrauben Sie den Stecker des Anschlusskabels mit der dafür vorgesehenen Steckerbuchse an der Unterseite des Ferngashebels.

4.5 Batterieversorgung

Grundsätzlich können die Cruise FP mit Blei-Säure, Blei-Gel, AGM oder Lithium-basierten Batterien betrieben werden. Achten Sie auf eine fachgerechte Installation der Kabel um Scheuerstellen zu vermeiden.

Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und Bedienungsfreundlichkeit empfiehlt Torqeedo den Anschluss der Lithium-Batterien Power 26-104 (siehe Kapitel 4.6).

Aber auch herkömmliche Lithium-basierte Batterien sowie Blei-Säure, Blei-Gel oder AGM-Batterien können problemlos angeschlossen werden (Kapitel 4.7).

4.5.1 Anmerkungen zur Batterieversorgung

Wir empfehlen keinesfalls Starter-Batterien zu verwenden, da diese bei tieferen Entladungen bereits nach wenigen Zyklen bleibende Schäden tragen. Sofern Blei-basierte Batterien verwendet werden sollen, empfehlen wir sog. „Traktionsbatterien“, die für durchschnittliche Entladetiefen pro Zyklus (depth of discharge) von 80 % ausgelegt sind, wie sie z.B. in Gabelstaplern zum Einsatz kommen. Es können auch sog. „Marine“-Batterien verwendet werden. Hier empfehlen wir höhere nominale Kapazitäten (min. 180 Ah), um 50 % Entladetiefe nicht zu überschreiten.

Zur Berechnung von Laufzeiten und Reichweiten ist die zur Verfügung gestellte Batteriekapazität wesentlich. Diese wird nachfolgend in Wattstunden [Wh] angegeben. Die Wattstundenzahl lässt sich leicht mit den angegebenen Eingangsleistungen des Motors in Watt [W] abgleichen: Der Cruise 2.0 FP besitzt eine Eingangsleistung von 2.000 W und verbraucht in einer Stunde bei Vollgas 2.000 Wh. Der Cruise 4.0 FP besitzt eine Eingangsleistung von 4.000 W und verbraucht in einer Stunde bei Vollgas 4.000 Wh. Die Nennkapazität einer Batterie [Wh] berechnet sich durch Multiplikation von Ladung [Ah] mal Nennspannung [V]; eine Batterie mit 12 V und 100 Ah hat also eine Nennkapazität von 1.200 Wh.

Generell gilt für Blei-basierte Batterien, dass die so berechnete Nennkapazität der Batterie nicht vollständig zur Verfügung gestellt werden kann. Dies liegt an der begrenzten Hoch-

stromfähigkeit von Bleibatterien. Um diesem Effekt entgegen zu wirken, empfiehlt sich der Einsatz großer Batterien. Für Lithium-basierte Batterien ist dieser Effekt fast vernachlässigbar. Für die zu erwartenden Reichweiten und Laufzeiten spielen neben der tatsächlich verfügbaren Batteriekapazität der Bootstyp, die gewählte Leistungsstufe (geringere Laufzeit und Reichweite bei höherer Geschwindigkeit) sowie bei Bleibatterien die Außentemperatur eine maßgebliche Rolle.

Wir empfehlen, die gewünschte Batteriekapazität in Wh über möglichst wenig parallele Verschaltungen mit möglichst wenigen großen Batterien herzustellen. Um also eine Batteriekapazität von beispielsweise 4.800 Wh (bei 24 Volt) zur Verfügung zu haben, empfiehlt es sich, besser zwei 12 V/200 Ah Batterien zu verwenden, statt mehrere parallel und seriell verschaltete Batterien (z.B. vier 12 V/100 Ah Batterien). Erstens werden so Sicherheitsrisiken beim Verschalten von Batterien vermieden. Zweitens haben bereits beim Verschalten vorhandene oder über Zeit entstehende Kapazitätsunterschiede zwischen den Batterien einen negativen Effekt auf das Gesamt-Batteriesystem (Kapazitätsverlust, sog. „Driften“). Drittens reduzieren Sie auf diese Weise Verluste an den Kontaktstellen.

Wenn Sie Ihre Batterien laden, achten Sie bitte darauf, stets galvanisch getrennte Ladegeräte zu verwenden. Wir empfehlen, pro 12 V Batterie ein Ladegerät vorzusehen. Ihr Fachhändler kann Ihnen bei der Auswahl sicher behilflich sein. Schalten Sie den Hauptschalter im Kabelsatz während des Ladens in die „Off“-Position. Sie verhindern dadurch eine mögliche elektrolytische Korrosion.

4.5.2 Serielle und parallele Verschaltung mehrerer Batterien

Um bei einer seriellen oder parallelen Verschaltung von Batterien Sicherheitsrisiken, Kapazitätsverlust und Kontaktstellenverluste zu vermeiden, ist es erforderlich, stets nur gleichwertige Batterien miteinander zu kombinieren (gleiche Kapazität, gleiches Alter, gleicher Hersteller, gleicher Ladezustand).



Verletzungsgefahr durch ungleiche Batterien

Verschalten Sie nur Batterien mit identischem Ladestand Zellen oder Batterien von verschiedenen Herstellern, mit verschiedenen Kapazitäten, Abmessungen oder Bauarten dürfen innerhalb eines Gerätes nicht gemischt eingesetzt werden.

4.5.3 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Unbedingt sicherstellen, dass die Polaritäten einer Batterie richtig eingebaut sind. Die Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) auf den Zellen, Batterien, Geräten und Ladegeräten müssen immer beachtet werden. Der richtige Gebrauch muss sichergestellt sein. Auf festen Sitz der Anschlüsse achten.

Die Batteriepole müssen korrosionsfrei sein.

Verwenden Sie nur den Torqeedo Kabelsatz. Bei Verwendung anderer Kabel kann es bei falscher Dimensionierung zu lokaler Überhitzung und sogar Brandgefahr kommen. Ziehen Sie bei Verwendung anderer Kabel einen Fachmann hinzu.



Verletzungsgefahr durch Kurzschluss

Tod oder schwere Körperverletzungen können die Folge sein

- Zellen oder Batterien dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Zellen oder Batterien dürfen nicht gefahrbringend in einer Schachtel oder in einem Schubfach gelagert werden, wo sie sich gegenseitig kurzschließen oder durch andere leitende Werkstoffe kurzgeschlossen werden können.
- Batterien in ihrer Originalverpackung lagern. Wenn Batterien ausgepackt werden und lose beieinander liegen, können sie kurzgeschlossen oder beschädigt werden.
- Vermeiden Sie es unbedingt, bei Arbeiten an oder in der Nähe von Batterien metallischen Schmuck zu tragen. Auch das Ablegen von metallischem Werkzeug auf den Batterien ist zu vermeiden, da dies Kurzschlüsse zur Folge haben kann. Verwenden Sie isoliertes Werkzeug.

4.6 Anschluss Cruise FP an Power 26-104 Lithium-Batterie/n

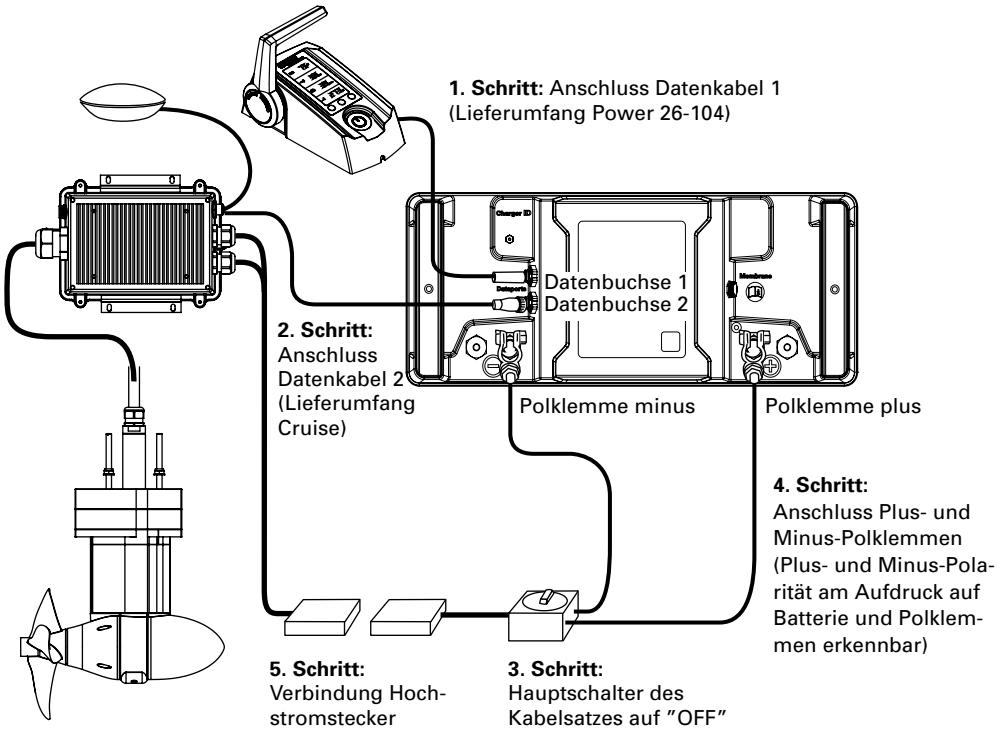
Herzlichen Glückwunsch – Sie haben sich für die modernste Batterie-Technologie entschieden!

4.6.1 Cruise 2.0 FP

Der Cruise 2.0 FP arbeitet mit einer Spannungsversorgung zwischen 20V und 30V (bezogen auf die Nennspannung). Das bedeutet, er kann mit mindestens einer Torqeedo Power 26-104 Lithium-Batterie betrieben werden.

Die Power 26-104 wird wie folgt angeschlossen:

Anschluss Cruise 2.0 FP



Bitte stellen Sie nun noch die Kommunikation zwischen Motor und Batterie her. Das Vorgehen ist in Kapitel 5.3.1.1 beschrieben.

Anmerkungen:

- Der Kabelsatz ist mit einer 125 A Sicherung ausgestattet. Im Kurzschlussfall unterbricht die Sicherung den Stromkreis und verhindert weitere Beschädigungen.
- Sie können auch mehrere Power 26-104 an Ihren Motor anschließen. Weitere Hinweise hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Power 26-104.



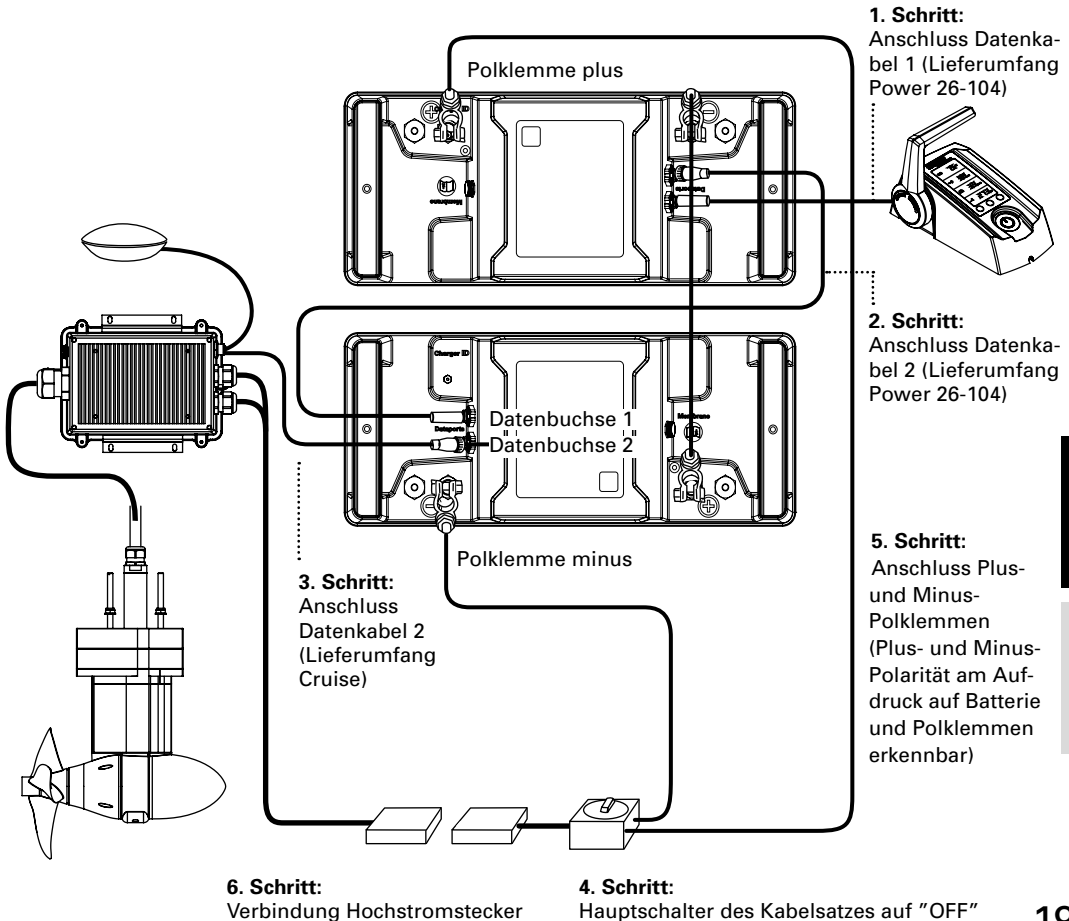
- Bei Lithium-Batterien treten im Fall einer falschen Verschaltung wesentlich höhere Kurzschlussströme auf als bei Bleibatterien. Befolgen Sie deshalb die Einbauhinweise besonders gründlich und verwenden Sie ausschließlich den Torqeedo Kabelsatz zum Anschluss Ihres Motors.

4.6.2 Cruise 4.0 FP

Der Cruise 4.0 FP arbeitet mit einer Spannungsversorgung zwischen 42 V und 58,1 V (bezogen auf die Nennspannung). Das bedeutet, er muss mit mindestens zwei Power 26-104 Lithium-Batterien betrieben werden.

Der Anschluss des Cruise 4.0 FP an 2 Power 26-104 erfolgt analog zu dem Anschluss des Cruise 2.0 FP (siehe Kapitel 4.6.1). Zusätzlich verbinden Sie bitte die beiden Power 26-104 vom Plus-Pol der ersten Batterie zum Minus-Pol der zweiten Batterie mit der Kabelbrücke. Darüber hinaus verbinden Sie bitte auch die beiden Datenbuchsen der Power Batterien miteinander. Der Anschluss sieht dann wie folgt aus:

Anschluss Cruise 4.0 FP an zwei Power 26-104 Batterien



Bitte stellen Sie nun noch die Kommunikation zwischen Motor und Batterie her. Das Vorgehen ist in Kapitel 5.3.1.1 beschrieben.

4.7 Anschluss des Cruise FP an Bleibatterien (Gel, AGM), oder herkömmliche Lithium-Batterien

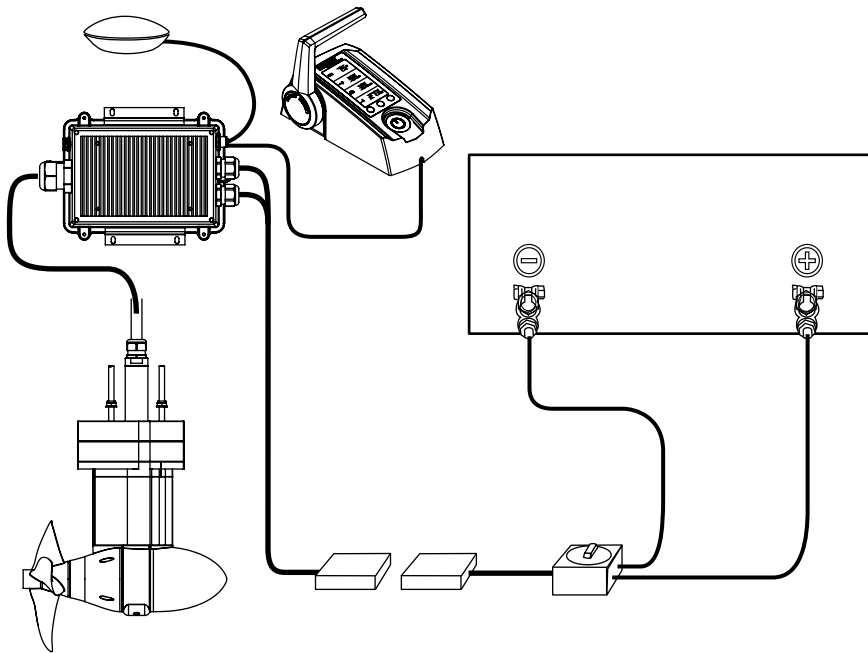
Der Cruise 2.0 FP arbeitet mit einer Spannungsversorgung zwischen 20 V und 30 V (bezogen auf die Nennspannung). Das bedeutet, er kann mit zwei seriell verschalteten 12 V Batterien betrieben werden.

Der Cruise 4.0 FP arbeitet mit einer Spannungsversorgung zwischen 42 V und 58,1 V (bezogen auf die Nennspannung). Das bedeutet, er kann mit vier seriell verschalteten 12 V Batterien betrieben werden.

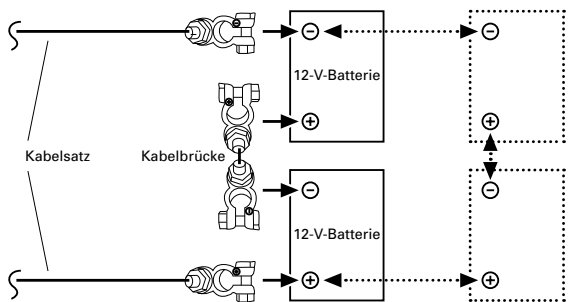
Zur Erhöhung der Kapazität können mehrere Paare von seriell verschalteten 12 V Batterien parallel miteinander verschaltet werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter des Kabelsatzes in der Aus- bzw. "OFF"-Position steht; bringen Sie ihn gegebenenfalls in die Aus- bzw. "OFF"-Position.
2. Schließen Sie Ihren Kabelsatz gemäß nachfolgender Zeichnungen für Ihren Cruise 2.0 FP bzw. 4.0 FP an. Achten Sie auf die richtige Polarität von Polen und Polklemmen Anschluss Plus- und Minus-Polklemme (am Aufdruck auf Batterien und Polklemmen erkennbar)

Bei Verwendung des Cruise mit anderen Batterien ist das Datenkabel des Cruise direkt am Ferngas anzuschließen.

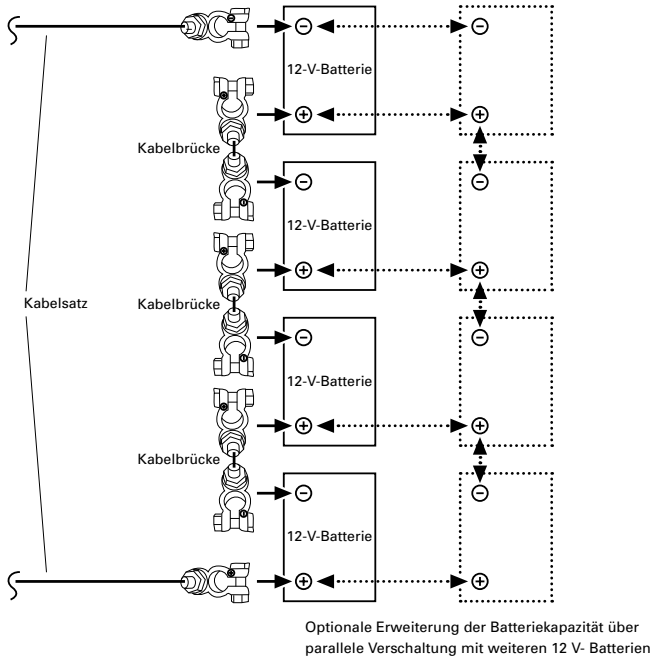


Anschluss Cruise 2.0 FP an zwei 12 V Batterien



Optionale Erweiterung der Batteriekapazität über parallele Verschaltung mit weiteren 12 V- Batterien

Anschluss Cruise 4.0 FP an vier 12 V Batterien



3. Verbinden Sie nun den Hochstromstecker des Kabelsatzes mit dem Hochstromstecker des Motors.
4. Legen Sie den Hauptschalter um bzw. bringen Sie ihn in die "ON" bzw. "I"-Position.

Die Batterien sind damit seriell miteinander verschaltet: Die Batteriekapazität [Wh] und die Spannung [V] des Batterieblocks steigen mit der Anzahl seriell verschalteter Batterien. Die Ladung [Ah] der Batterien verändert sich durch das serielle Verschalten nicht (z.B. zwei seriell verschaltete 12 V/100 Ah Batterien mit jeweils 1.200 Wh haben nach der seriellen Verschaltung 24 V, 100 Ah und 2.400 Wh).

Der Kabelsatz ist mit einer 125 A Sicherung ausgestattet. Im Kurzschlussfall unterbricht die Sicherung den Stromkreis und verhindert weitere Beschädigungen.

Im Anschluss an die Installation der Batterien benutzen Sie bitte den Ferngashebel, um dem Bordcomputer des Motors Informationen zur Batteriebank zu übermitteln (Kapitel 5.3, Setup-Modus). Nur so kann der Bordcomputer-Ladestand und Reichweiten ermitteln.



- Seriell und parallel verschaltete Batterien müssen unbedingt den gleichen Ladezustand haben. Verwenden Sie deshalb zum Verschalten nur gleichartige Batterien (gleiche Kapazität, gleiches Alter, gleicher Hersteller, gleicher Ladezustand) und laden Sie jede Batterie einzeln an Ihrem Ladegerät bis sie vollständig geladen ist bevor Sie sie verschalten. Ladungsunterschiede können zu extrem hohen Ausgleichsströmen führen, die Kabel und Steckverbinder oder die Batterie selbst überlasten. In Extremfällen kann hierdurch Brand- und Verletzungsgefahr entstehen.
- Der Kabelquerschnitt für Verschaltungen von Batterien muss 25 mm² betragen. Achten Sie darauf, dass die Batteriepole sauber und korrosionsfrei sind.
- Ziehen Sie die Schrauben der Batterieklemmen zur Befestigung an den Batteriepolen fest an.
- Wenn Sie das Boot für längere Zeit verlassen, muss die Batterie ausgeschaltet werden.

4.8 Vermeidung von Schäden beim Anschluss anderer Verbraucher an Antriebsbatterien

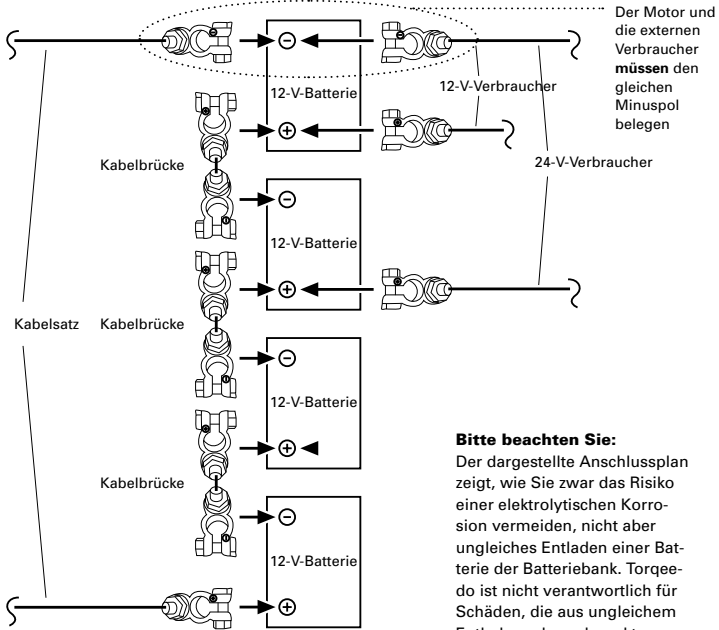


Torqueedo empfiehlt, die Cruise 2.0/4.0 Motor an eine eigene/separate Batteriebank anzuschließen. Andere Verbraucher – so wie Fischfinder, Licht, Radios etc. sollten mit einer zusätzlichen Batterie betrieben werden und nicht an die gleiche Batteriebank angeschlossen werden wie die Motoren.

Das Anschließen anderer Verbraucher an die gleiche Batteriebank, die auch den Motor versorgt, verursacht ungleiches Entladen einer einzelnen Batterie. Außerdem ergibt sich im Falle eines unkorrekten Anschließens das Risiko der elektrolytischen Korrosion.

Wenn Sie es trotzdem vorziehen, einen 12 V- oder 24 V-Verbraucher an ein oder zwei Batterien der gleichen Batteriebank anzuschließen, an der die Motor hängen, **müssen** der/die Verbraucher und der Motor sich den gleichen Minuspol der Batteriebank teilen („Common Ground“). Bitte beachten Sie dazu die folgende Abbildung:

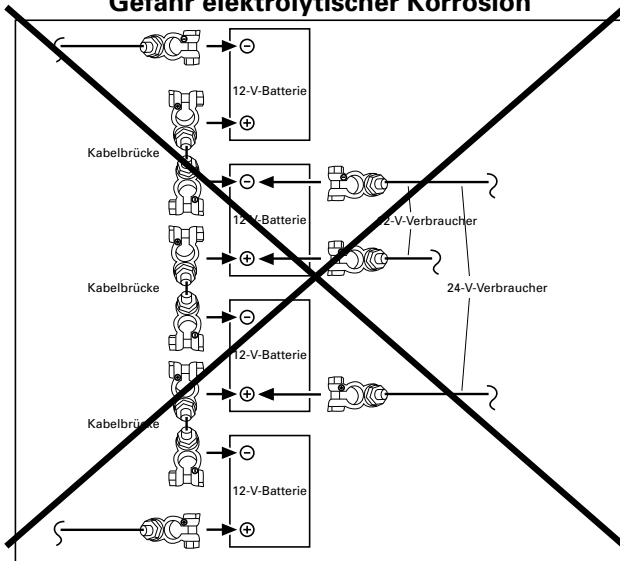
„Gemeinsame Erdung“
zur Vermeidung elektrolytischer Korrosion



Bitte beachten Sie:

Der dargestellte Anschlussplan zeigt, wie Sie zwar das Risiko einer elektrolytischen Korrosion vermeiden, nicht aber ungleiches Entladen einer Batterie der Batteriebank. Torquedo ist nicht verantwortlich für Schäden, die aus ungleichem Entladen oder unkorrektem Anschließen resultieren.

Gefahr elektrolytischer Korrosion



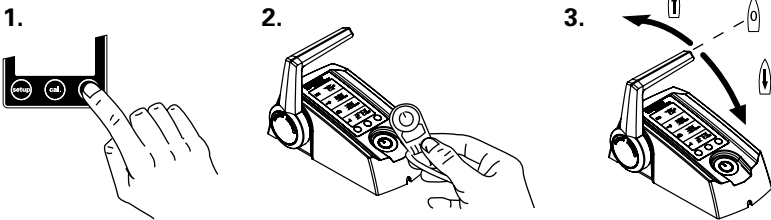
4.9 Betrieb mit Solarpanelen und Generatoren

Solarpaneele und Generatoren dürfen mit dem Cruise Motor nur über eine zwischengeschaltete Batteriebank verbunden werden. Die Batteriebank gleicht Spannungsspitzen von Solarmodulen oder Generatoren aus, die sonst zu Überspannungsschäden am Motor führen würden. Nutzen Sie bei Verwendung eines Generators mit der Power 26-104 ein Torqeedo Ladegerät, um diese vom Generator zu laden. Verbinden Sie keine Generatoren direkt mit der Power 26-104. Für die Verbindung der Power 26-104 mit einem Solar-Ladegerät ist ein speziell auf die Power 26-104 abgestimmter Solar-Laderegler erhältlich. Verbinden Sie keine Solar-Paneele direkt mit der Power 26-104, und verbinden Sie keine Solar-Ladegeräte direkt mit dem Cruise.

5. Bedienung

5.1 Fahrbetrieb

Um den Motor zu starten, müssen Sie ihn einschalten, den Not-Aus-Magnetchip auflegen und den Ferngashebel aus der Stopp-Stellung in die gewünschte Richtung bewegen/drehen



- Der Not-Aus-Magnetchip kann die Funktion von Herzschrittmachern beeinflussen. Halten Sie den Not-Aus-Magnetchip von Herzschrittmachern fern (mindestens 50 cm). Der Not-Aus-Magnetchip kann elektronische und magnetische Instrumente beeinflussen (z.B. Kompass). Prüfen Sie die Beeinflussung von Instrumenten an Bord vor Fahrtantritt.
- Kleben oder binden Sie den Not-Aus-Magnetchip nicht an den Ferngashebel.
- Befestigen Sie die Schnur des Not-Aus-Magnetchips fest an Ihrem Handgelenk oder Ihrer Schwimmweste.
- Prüfen Sie die Funktion des Magnetpins vor jeder Fahrt.



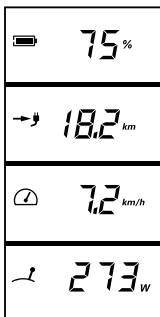
- Der Not-Aus-Magnetchip bewirkt eine sofortige Trennung der Energiezufuhr und das Abschalten des Cruise Systems. Der Propeller kommt danach zum Stillstand. Sie können den Motor erst erneut starten, wenn Sie zunächst den Magnetpin wieder auflegen und anschließend den Ferngashebel in die Mittel-Stellung (Stop-Stellung) bringen.
- Der Not-Aus-Magnetchip kann magnetische Informationsträger löschen (insbesondere Kreditkarten, Scheckkarten etc.). Halten Sie den Not-Aus-Magnetchip von Kreditkarten und anderen magnetischen Informationsträgern fern.



5.2 Multifunktionsanzeige

Der Ferngashebel ist mit einem integrierten Display bzw. Bordcomputer und drei Tasten ausgestattet. Wenn Sie die „Ein/Aus“-Taste für 1 Sekunde betätigen, schalten Sie den Motor ein. Ein erneutes Drücken für 1 Sekunde schaltet den Motor wieder aus (Hinweis: nach 5 Sekunden Drücken schalten sich bei Betrieb mit Batterien Power 26-104 die Batterien ab). Sie können den Motor in jedem Betriebszustand ausschalten. Nach einer Stunde ohne Aktivität schaltet sich das System automatisch ab. Durch erneutes Drücken kann es wieder eingeschaltet werden.

Mit der „setup“-Taste haben Sie die Möglichkeit, die Einheiten der Anzeige einzustellen. Folgen Sie hierzu den in Kapitel 5.3 beschriebenen Schritten.



Anzeige-Beispiel im Normalbetrieb:

Batterie-Ladestand in Prozent

Verbleibende Reichweite bei aktueller Geschwindigkeit

Geschwindigkeit über Grund

Aktueller Leistungsverbrauch in Watt



Andere Anzeigen:

Drive slowly: Erscheint, wenn die Akkukapazität <30% ist.

Charging: Wird während des Ladens angezeigt (nur mit Power 26-104).



Das GPS Modul sucht Satellitensignale zur Geschwindigkeitsbestimmung. Solange kein GPS-Signal empfangen wird, zeigt die Anzeige im zweiten Feld immer die „Restlaufzeit bei aktueller Geschwindigkeit“ (Zeitangabe) und ein Uhrensymbol wird angezeigt. Ist die Restlaufzeit größer als 10 Stunden wird die Restlaufzeit in ganzen Stunden angezeigt.

Wenn sie kleiner ist, werden Stunden und Minuten angezeigt, Das GPS Modul beendet die Suche, wenn innerhalb von fünf Minuten kein Signal empfangen wurde. Um die Suche erneut zu aktivieren, muss das System am Ein/Aus Knopf aus und wieder eingeschaltet werden.



Dieses Symbol erscheint, wenn der Gashebel in die Mittel-Stellung (Stopp-Stellung) gebracht werden muss. Dies ist erforderlich, bevor Sie losfahren können.

Ersteht bei Übertemperatur des Motors oder der Batterien (bei Betrieb mit Power 26-104). Der Motor regelt in diesem Fall die Leistung selbstständig zurück.

Error: Im Fehlerfall erscheint im untersten Feld das Symbol „Error“ und ein Fehlercode wird angezeigt. Der Code zeigt die auslösende Komponente sowie den Fehler der Komponente an. Details zu den Fehlercodes finden Sie im Kapitel 5.3.4.



Der Ladestand des Akkus muss unterwegs zu jeder Zeit kontrolliert werden.

5.3 Ferngashebel mit integriertem Display und Not-Aus-Magnetchip

5.3.1 Nutzung der Batteriestandanzeige bei Betrieb mit der Batterie Power 26-104

5.3.1.1 Einmalige Einrichtung der Kommunikation zwischen Power 26-104 und Cruise FP / Enumeration

Bitte überprüfen Sie, ob die Batterien physisch vorhanden sind und alle eingeschaltet wurden. Für eine funktionierende Inbetriebnahme muss das System mit den vorhandenen Batterien kommunizieren können.

Zur Einrichtung der Kommunikation zwischen Batterie und Motor ist eine einmalige Anmeldung der Batterien am System erforderlich.

Schalten Sie hierzu zunächst den Hauptschalter Ihres Systems auf ON.

Drücken Sie dann kurz in schneller Folge zuerst die EIN/AUS Taste unterhalb des Displays (im Ferngashebel) und direkt danach kurz die CAL-Taste unterhalb des Displays. Die CAL-Taste muss gedrückt werden, während das System hochfährt. In dieser Phase zeigt das Display alle Symbole gleichzeitig an.

Anschließend verbinden sich die Komponenten des Systems untereinander. Im Display wird währenddessen ENU (für Enumeration) angezeigt, darüber hinaus der Fortschrittsgrad der Einrichtung in Prozent sowie die Anzahl der aktuell gefundenen Batterien.

Nach Abschluss des Vorgangs steht die Fortschrittsanzeige auf 100%, zusätzlich erscheint die Anzahl der verbundenen Batterien.

Starten Sie das System nach Abschluss des Vorgangs neu über die EIN/AUS Taste. Motor und Batterien kommunizieren nun direkt miteinander, Sie können u.a. den Ladestand der Batterien jederzeit auf dem Display ablesen.

Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung des Cruise mit einer anderen Batteriebank, die Enumeration erneut durchgeführt werden muss, da sonst die Fehlermeldung E84 angezeigt wird.

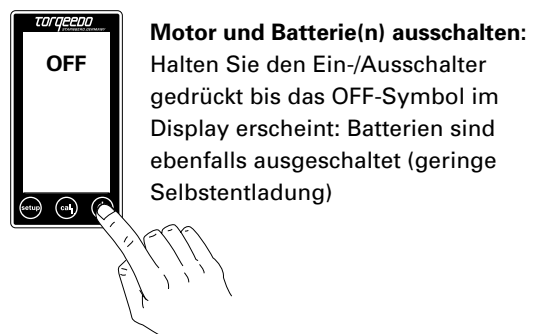
5.3.1.2 Setup der Anzeige-Einstellungen

Im Setup-Menü können Sie die Einheiten, der im Display angezeigten Werte auswählen.

1. Durch Drücken der „setup“-Taste gelangen Sie in das Setup Menü.
2. Zunächst können Sie die Einheiten, in denen die verbleibende Reichweite angezeigt wird, auswählen. Durch Drücken der „cal“-Taste wählen Sie zwischen Angaben in Kilometern, amerikanischen Meilen, Seemeilen und Stunden. Durch nochmaliges Drücken der „setup“-Taste bestätigen Sie Ihre Auswahl.
3. Sie gelangen dann in die Einstellung der Geschwindigkeitsanzeige. Hier können Sie zwischen Stundenkilometern, Meilen pro Stunde und Knoten wählen. Die Auswahl erfolgt wiederum durch Drücken der „cal“-Taste. Durch erneutes Drücken der „setup“-Taste bestätigen Sie wieder Ihre Auswahl.
4. Anschließend wählen Sie, ob die Batteriestandanzeige in Volt oder in Prozent erfolgen soll.

5.3.1.3 Ein- und Ausschalten der Power 26-104

Einschalten: Zum Einschalten der Batterie den Ein-/Ausschalter am Display von Ferngas kurz drücken.



5.3.2 Nutzung der Batteriestandanzeige bei Betrieb mit anderen Batterien

5.3.2.1 Setup der Batteriestandanzeige

Die folgenden Setup-Schritte sind vor der ersten Inbetriebnahme notwendig:

1. Durch Drücken der „setup“-Taste gelangen Sie in das Setup-Menü.
2. Zunächst können Sie die Einheiten, in denen die verbleibende Reichweite angezeigt wird, auswählen. Durch Drücken der „cal“-Taste wählen Sie zwischen Angaben in Kilometern, amerikanischen Meilen, Seemeilen und Stunden. Durch nochmaliges Drücken der „setup“-Taste bestätigen Sie Ihre Auswahl.
3. Sie gelangen dann in die Einstellung der Geschwindigkeitsanzeige. Hier können Sie zwischen Stundenkilometern, Meilen pro Stunde und Knoten wählen. Die Auswahl

erfolgt wiederum durch Drücken der „cal“-Taste. Durch erneutes Drücken der „setup“-Taste bestätigen Sie wieder Ihre Auswahl.





4. Anschließend wählen Sie, ob die Batteriestandanzeige in Volt oder in Prozent erfolgen soll.
5. Nachfolgend geben Sie Informationen zur Batterieausstattung in den Bordcomputer ein. Starten Sie mit der Angabe, ob der Motor mit Lithium-Batterien oder mit Blei-Gel- bzw. AGM-Batterien verbunden ist. Wählen Sie die Anzeige „Li“ für Lithium, bzw. „Pb“ für Blei-Gel- oder AGM-Batterien. Durch Drücken der „setup“-Taste bestätigen Sie Ihre Auswahl.
6. Abschließend geben Sie die Größe der Batteriebank an, mit der der Motor verbunden ist. Geben Sie hierzu die Amperestundenzahl der Batteriebank ein. Da die Auswahl eine Vielzahl von möglichen Werten umfasst, erfolgt die Auswahl des Wertes mit dem Gashebel. Drücken der „setup“-Taste bestätigt die Auswahl und führt zum Verlassen des Setup-Menüs. Bitte beachten Sie, dass z.B. eine Batteriebank mit 2 seriell verschalteten Batterien mit je 12 Volt und 200 Ah eine Gesamtkapazität von 200 Ah bei 24 Volt besitzt (und nicht von 400 Ah).

Die Anzeigen der Kapazität in Prozent sowie der verbleibenden Reichweite ist erst nach erfolgreichem vollständigen Setup und der ersten Kalibrierung (Kapitel 5.3.2.2) möglich.

Anzeige-Beispiel im Normalbetrieb,
wenn kein Setup durchgeführt wurde:

 48.0 _v	Batteriespannung
No battery status ---	Kann nicht angezeigt werden
 4.9 _{knots}	Geschwindigkeit über Grund
 3200 _w	Aktueller Leistungsverbrauch in Watt

Anzeige-Beispiel im Normalbetrieb:

 75%	Batterie-Ladestand
 9.8 _{nm}	Verbleibende Reichweite bei aktueller Geschwindigkeit
 3.9 _{knots}	Geschwindigkeit über Grund
 273 _w	Aktueller Leistungsverbrauch in Watt

5.3.2.2 Nutzung und Kalibrierung der Batteriestandanzeige

Durch Ihre Eingabe der Batterieinformationen im Setup-Menü kennt der Bordcomputer nun die Kapazität der zur Verfügung stehenden Batteriebank. Während der Fahrt misst der Bordcomputer die verbrauchte Energie und bestimmt damit die noch verbleibende Ladung der Batterie in Prozent und die verbleibende Reichweite auf Basis der aktuellen Geschwindigkeit.

Für die verbleibende Ladung ist allein relevant, wie viel Energie der vollgeladenen Batterie entnommen wurde.

In die Berechnung der verbleibenden Reichweite wird einbezogen, dass Blei-basierte Batterien bei höheren Strömen nicht ihre volle Kapazität abgeben können, sondern nur einen Teil davon. Abhängig von den verwendeten Batterien kann dieser Effekt dazu führen, dass die Ladestandanzeige der Batterie noch einen relativ hohen Ladestand in Prozent zeigt, während Ihre verbleibende Reichweite bei Vollgas sehr gering ist. Durch langsames Fahren können Sie die noch zur Verfügung stehende Batterieladung in diesem Fall nutzen. Um die Anzeige des Batterieladestands und der verbleibenden Reichweite in Ihrem Cruise zu nutzen, ist Ihre Mitwirkung in zwei Punkten erforderlich:

- 1. Wann immer Sie eine Fahrt mit vollgeladenen Batterien beginnen, teilen Sie dem Bordcomputer mit, dass die Batterien vollgeladen sind.** Sie tun dies, indem Sie die „cal“-Taste 2x kurz nacheinander vor Fahrtbeginn drücken. Im Display erscheint für den Ladestand der Wert 100%. Da tiefe Entladungen von Blei-basierten Batterien die Lebensdauer der Batterien beeinträchtigen, empfehlen wir, wann immer möglich eine Fahrt mit voll geladenen Batterien anzutreten. Wenn Sie den Motor einschalten ohne die Batterien seit der letzten Benutzung geladen zu haben (z.B. bei einer Fahrtunterbrechung oder nach einer nur kurzen Fahrt), übernimmt der Bordcomputer den letzten gespeicherten Ladestand und berechnet folgende Ladestände und Reichweiten von dort weiter. Wenn Sie die Batterien teilweise geladen haben geht der Bordcomputer fälschlich vom letzten gespeicherten Ladestand aus und unterschätzt Ihre Ladung und Reichweite.
- 2. Führen Sie zu Beginn jeder Saison eine Kalibrierungsfahrt durch, damit der Bordcomputer die Alterung Ihrer Batteriebank analysieren und berücksichtigen kann.** Sie tun dies, indem Sie die **voll geladene Batteriebank** einmal pro Saison kontrolliert leer fahren. Hierzu führen Sie bitte folgende Schritte durch:
 1. Laden Sie die Batterien zu 100% voll.
 2. Bestätigen Sie den Ladestand der Batterien durch Drücken der „cal“-Taste (siehe vorangehender Abschnitt)
 3. Fahren Sie die Batterie kontrolliert nahezu leer, d.h. bis zu einem Spannungsniveau von 21,7 V (Cruise 2.0) bzw. 43,4 V (Cruise 4.0).
 - Der Motor darf während der Kalibrierungsfahrt zwar gestoppt aber nicht ausgeschaltet werden.
 - Die Leistungsaufnahme des Motors muss während der letzten halben Stunde der Kalibrierungsfahrt zwischen 50 und 400 Watt liegen.
 - Nach Erreichen des oben genannten Spannungsniveaus schaltet sich der Motor automatisch ab. Die Kalibrierung ist damit abgeschlossen.

Bitte beachten Sie: falls Sie die ganze Entleerung der Batteriebank bei 50-400 Watt durchführen wollen, ergeben sich, abhängig von der Größe der Batteriebank, ggf. sehr lange

Laufzeiten. Einfacher dürfte es sein, eine nach Benutzung weit gehend entleerte Batterie am Steg bei niedriger Leistung (50-400 Watt) für einige Stunden laufen zu lassen. Falls Sie das Spannungsniveau der Batteriebank während der Kalibrierungsfahrt verfolgen wollen, können Sie das Multifunktions-Display als Spannungsanzeige verwenden (die entsprechende Einstellung ist in Abschnitt 5.3.2.2 beschrieben).

Durch die Kalibrierung aktualisiert der Bordcomputer die tatsächlich noch vorhandene Kapazität der Batteriebank. Diese Werte werden in die Berechnung zukünftiger Ladestandanzeigen in Prozent und Reichweiten einbezogen. Der Bordcomputer überschreibt dabei die im Setup-Menü hinterlegten Werte der Amperestunden Ihrer Batteriebank. Wenn Sie sich über die Alterung Ihrer Batterien ein Bild verschaffen wollen, gehen Sie in das Setup-Menü und lesen Sie den dort angezeigten Wert der Amperestunden Ihrer Bank ab und vergleichen ihn mit dem ursprünglich von Ihnen eingestellten Wert. So können Sie den Zustand Ihrer Batteriebank bewerten. Bitte verändern Sie den durch die Kalibrierungsfahrt eingestellten Wert nicht, da der Bordcomputer sonst von falschen Voraussetzungen ausgeht.



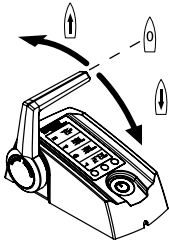
- Bei der Verwendung des Motors mit Blei-basierten Batterien (Gel oder AGM), beachten Sie bitte, dass die angezeigten Werte zur Reichweite auf durchschnittlichen Leistungskurven unterschiedlicher Batterien beruhen. Blei-basierte Batterien sind in stark unterschiedlichen Qualitäten verfügbar. Deshalb kann die Anzeige der verbleibenden Reichweite für Blei-basierte Batterien nicht exakt sein.
- Falsche Angaben zum Ladestand (zweimaliges Drücken der „cal“-Taste bei nicht voll geladenen Batterien) führt zu einer Überschätzung des Batterie-Ladestands und Ihrer Reichweite durch den Bordcomputer.
- Führen Sie zu Beginn jeder Saison eine Kalibrierungsfahrt durch, damit der Bordcomputer die Alterung Ihrer Batteriebank berücksichtigen kann.
- Andere Verbraucher, die an die Batterie-Versorgung des Motors angeschlossen sind, können in der Berechnung des verbleibenden Ladestands und der Reichweite nicht berücksichtigt werden. Der Ladestand Ihrer Batterien und Ihre verbleibende Reichweite sind in diesem Fall geringer als im Display angezeigt.
- Ladungen der Batteriebank während der Fahrt (z.B. durch Solaranlagen, Windräder oder Generatoren) können durch den Bordcomputer nicht berücksichtigt werden. Der Ladestand Ihrer Batterien und Ihre verbleibende Reichweite sind in diesem Fall höher als im Display angezeigt.

5.3.3 Außergewöhnliche Funktionen/Notsituationen

Sie können Ihren Motor auf 3 verschiedene Arten stoppen:

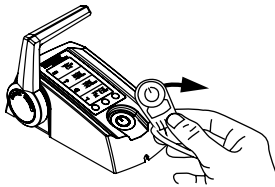
1.

Ferngas in Stopp-Position bringen



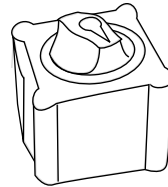
2.

Not-Aus-Magnetchip ziehen



3.

Batteriehaupschalter in die "OFF"-Stellung bringen



- Reparaturen können nur von autorisierten Torqeedo Servicestellen ausgeführt werden. Eigene Reparatur- und Umbauversuche haben einen sofortigen Garantie- und Gewährleistungsverlust zur Folge.
- Beachten Sie, dass ein Öffnen des Pylons oder der inneren Elektronikbox einen Verlust der Garantie und Gewährleistung zu Folge hat.
- Bei Garantiefällen beachten Sie bitte die Garantiehinweise am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

5.3.4 Fehlermeldung/Fehlersuche

Anzeige	Ursache	Was ist zu tun
E02	Stator Übertemperatur (Motor überhitzt)	Motor kann nach kurzer Wartezeit (ca. 10 Minuten) langsam weiter betrieben werden. Torqeedo Service kontaktieren.
E05	Motor/Propeller blockiert	Hauptschalter in "OFF"-Position bringen. Blockierung lösen und Propeller von Hand eine Umdrehung weiter drehen. Motorkabel wieder einstecken.
E06	Spannung am Motor zu niedrig	Niedriger Ladestand der Batterie. Motor kann ggf. aus Stopp-Stellung langsam weiter gefahren werden.
E07	Überstrom am Motor	Mit geringer Leistung weiter fahren. Torqeedo Service kontaktieren.
E08	Übertemperatur Leiterplatte	Motor kann nach kurzer Wartezeit (ca. 10 Minuten) langsam weiter betrieben werden. Torqeedo Service kontaktieren.
E21	Kalibrierung Ferngas fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> • Neukalibrierung durchführen: Für 10 Sekunden "cal"-Taste drücken • Im Display erscheint "cal up": Ferngas auf Vollgas vorwärts, anschließend "cal"-Taste drücken. • Im Display erscheint "cal stp": Ferngas in die Mittel-(Stopp-)Stellung bringen, anschließend "cal"-Taste drücken. • Im Display erscheint "cal dn": Ferngas auf Vollgas rückwärts, anschließend "cal"-Taste drücken.
E22	Magnetsensor defekt	Neukalibrierung durchführen (siehe E21)
E23	Wertebereich falsch	Neukalibrierung durchführen (siehe E21)

Anzeige	Ursache	Was ist zu tun
E30	Kommunikationsfehler Motor	Torqueedo Service kontaktieren und den Fehlercode mitteilen.
E32	Kommunikationsfehler Ferngas	Überprüfen Sie die Steckverbindungen der Datenkabel. Überprüfen Sie das Kabel.
E33	Allgemeiner Kommunikationsfehler	Überprüfen Sie die Steckverbindungen und die Kabel. Schalten Sie den Motor aus und wieder an.
E43	Akku leer	Akku laden. Motor kann ggf. aus der Stopp-Stellung langsam weiter gefahren werden.
Andere Fehlercodes	Defekt	Torqueedo Service kontaktieren und den Fehlercode mitteilen.
Keine Anzeige im Display	Keine Spannung oder defekt	Spannungsquelle, Hauptsicherung und Hauptschalter überprüfen. Falls Spannungsversorgung einwandfrei: Torqueedo Service kontaktieren.

Fehlermeldungen der Batterie (gilt nur bei Betrieb mit der Batterie Power 26-104)

Anzeige	Ursache	Was ist zu tun
E70	Über-/Untertemperatur beim Laden	Ursache für Verlassen des Temperaturbereichs entfernen. Ggf. zum Abkühlen Ladegerät entfernen. Batterie aus- und einschalten.
E71	Über-/Untertemperatur beim Entladen	Ursache für Verlassen des Temperaturbereichs entfernen. Ggf. Batterie vorübergehend nicht nutzen, um ein Abkühlen zu ermöglichen. Batterie aus- und einschalten.
E72	Übertemperatur Batterie FET	Batterie abkühlen lassen. Batterie aus- und einschalten.
E73	Überstrom beim Entladen	Ursache für Überstrom entfernen. Batterie aus- und einschalten.
E74	Überstrom beim Laden	Ladegerät entfernen. Nur Torqueedo Ladegerät verwenden. Batterie aus- und einschalten.
E75	Ansprechen der Pyro-Fuse	Torqueedo Service kontaktieren
E76	Unterspannung Batterie	Batterie laden.
E77	Überspannung beim Laden	Ladegerät entfernen. Nur Torqueedo Ladegerät verwenden. batterie aus- und einschalten.
E78	Überladung Batterie	Ladegerät entfernen. Nur Torqueedo Ladegerät verwenden. batterie aus- und einschalten.
E79	Elektronikfehler der Batterie	Torqueedo Service kontaktieren
E80	Tiefentladung	Torqueedo Service kontaktieren
E81	Ansprechen des Wassersensors	Sicherstellen, dass die Batterieumgebung trocken ist. Ggf. batterie einschließlich Wassersensor reinigen. batterie aus- und einschalten.
E82	Disbalancing zwischen mehreren Batterien	Alle Batterien individuell voll laden.
E83	Software-Version Fehler Batterie	Es wurden Batterien mit unterschiedlichen Software Versionen miteinander verbunden. Torqueedo Service kontaktieren.
E84	Batterieanzahl stimmt nicht mit Enumeration überein	Verbindungen der Batterien prüfen (erwartete Anzahl der Batterien steht im Display unterhalb des Error-Codes). Ggf. Enumeration erneut durchführen. Ggf. Batterien einzeln auf Funktion prüfen. Siehe auch Kapitel 5.3.1.1
E85	Disbalancing einer Batterie	Beim nächsten Ladevorgang das Ladegerät nicht nach Erreichen der vollen Ladung von der Batterie trennen. Lassen Sie das Ladegerät nach Abschluss des Ladevorgangs noch mindestens 24 Stunden angeschlossen.

5.4 Pylon

Im Pylon sind der **Motor** und der **elektronische Controller** untergebracht. Diese erbringen die Antriebsleistung. Darüber hinaus sind mehrere Schutzfunktionen integriert:

1. **Temperaturschutz:** Wird der Motor zu heiß, so reduziert der Motorcontroller die Leistung des Antriebes bis sich ein Temperaturgleichgewicht zwischen entstehender und abgeführter Wärme einstellt. Oberhalb einer kritischen Temperatur stoppt der Motor und im Display erscheint der Fehlercode E02, E08 oder E46.
2. **Unterspannungsschutz:** Fällt die Spannung unterhalb von 18 V für den Cruise 2.0 oder unter 36 V für den Cruise 4.0 (bzw. unter 21 V/42 V beim Betrieb mit Lithium-Batterien), so schaltet der Motorcontroller den Antrieb ab, um eine Tiefentladung der Batterien zu verhindern. Im Display erscheint der Fehlercode E43.
3. **Blockierschutz:** Ist der Propeller blockiert oder verklemmt würde der Synchronmotor zu viel Strom aufnehmen. In diesem Fall wird der Motor zum Schutz der Elektronik, der Motorwicklung und des Propellers innerhalb weniger hundertstel Sekunden abgeschaltet. Nach Beseitigung der Blockierung kann der Motor erneut eingeschaltet werden. Im Falle des Blockierens erscheint im Display der Fehlercode E05.
4. **Kabelbruchschutz:** Ist ein Verbindungskabel beschädigt, das heißt, wenn die Verbindung zum Ferngas unterbrochen wird, läuft der Motor nicht an bzw. stoppt. Es erscheint der Fehlercode E30/E32 im Display.
5. **Beschleunigungskontrolle:** Die Veränderungsgeschwindigkeit, mit der sich die Drehzahl des Propellers einer veränderten Gasstellung anpasst, ist limitiert, um mechanische Antriebsbauteile zu schützen und kurzfristige Spitzenströme zu vermeiden.



- Bei Funktionsstörungen des Motors erscheint ein Fehlercode im Display. Nach Beseitigung der Störung kann der Motor aus der Stop-Stellung weiter gefahren werden. Beschreibungen und Details finden Sie im Abschnitt 5.3.4.



- Betreiben Sie den Motor nur, während sich der Propeller unter Wasser befindet. Bei Betrieb an der Luft nehmen die Wellendichtringe Schaden, die den Motor an der Getriebewelle abdichten. Bei längerem Betrieb an der Luft kann auch der Motor selbst überhitzen.

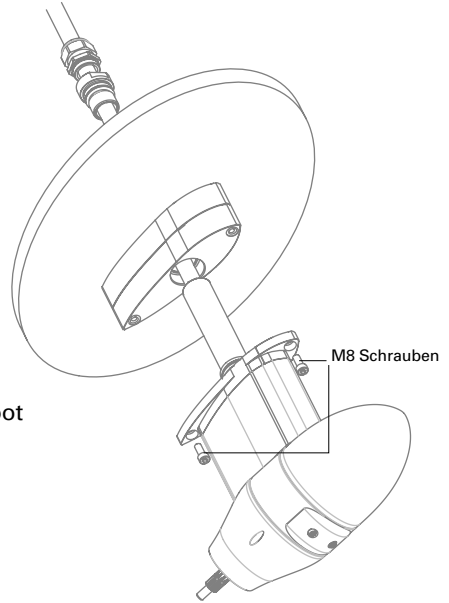
6. Demontage

Wir empfehlen die Demontage des Cruise FP Systems nur von einem zertifiziertem Bootsbauer durchführen zu lassen.

Für eine einfache Demontage des Cruise FP lassen sich Motor und Schaft-Klemmstück vom Einbaufansch abschrauben. Der Einbaufansch selbst, der typischerweise mit Dichtmasse fest mit dem Boot verbundenen ist, verbleibt dabei am Boot.

Lösen Sie zunächst das Motorkabel von der Elektronikbox. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 4.2 (Montage Elektronikbox) beschrieben.

Lösen sie anschließend die beiden M8 Schrauben am Schaft-Klemmstück. Anschließend lassen sich Motor, Schaft-Klemmstück und Motorkabel vom Boot entfernen. Der fest mit dem Boot verbundene Einbaufansch verbleibt am Boot.



7. Hinweise zur Lagerung und Pflege



- Während der Reinigung und der Instandhaltung muss das System am Hauptschalter abgeschaltet sein. Achten Sie darauf auch den Not-Aus-Magnetchip zu entfernen.
- Reinigen Sie das Systems erst nach Abkühlungsphase.
- Die Zugänglichkeit der regelmäßig zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein.

7.1 Korrosionsschutz

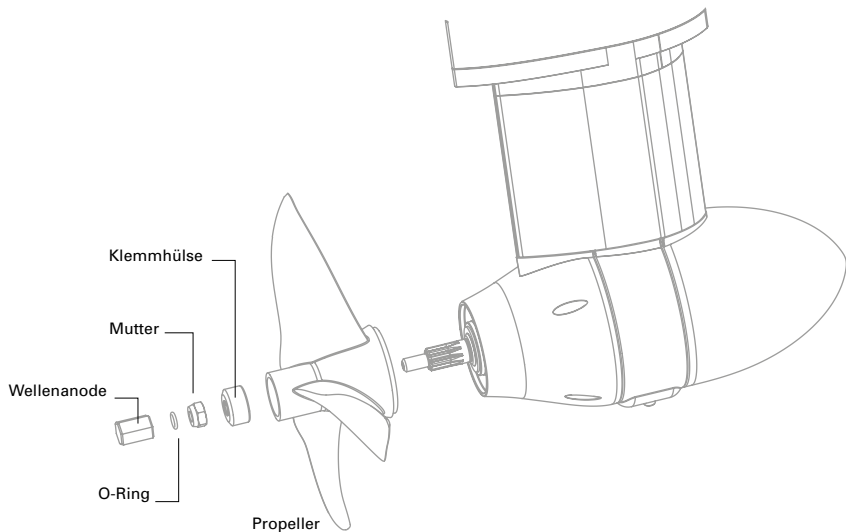
Bei der Auswahl der Materialien wurde auf ein hohes Maß an Korrosionsbeständigkeit geachtet. Die meisten der im Cruise verbauten Materialien sind wie für maritime Produkte im Freizeitbereich üblich als „seewasserbeständig“, nicht als „seewasserfest“ klassifiziert.



- Bewahren Sie den Motor nur in trockenem Zustand auf.
- Regelmäßige Kontrolle der Opfer- und Wellenanode, spätestens jedoch alle 12 Monate. Bei Bedarf wechseln.
- Pflegen Sie regelmäßig die Kontakte des Cruise Kabelsatzes.
- Das System darf nicht mit kupferhaltigem Antifouling beschichtet werden.
- Die Fehlersuche bzw. das Arbeiten am Pylon ist nur an Land möglich.

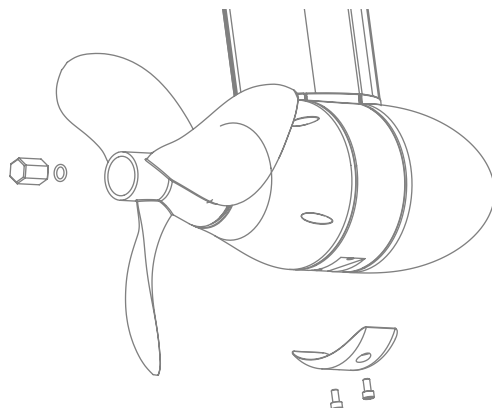
7.2 Wechseln des Festpropellers

1. Bringen Sie den Batterie Hauptschalter in die "OFF"- bzw. Nullstellung.
2. Schrauben Sie die Wellenanode ab (verwenden Sie zur Demontage am besten eine Langnuss SW 17). Entfernen Sie den O-Ring, indem Sie die darunterliegende Mutter abschrauben. Hierdurch lässt sich der O-Ring von der Welle schieben (verwenden Sie auch hier eine Langnuss SW17).
3. Ziehen Sie den Propeller samt Klemmhülse von der Welle.
4. Bringen Sie den Batterie Hauptschalter in die Position „ON“. Lassen Sie den Motor langsam laufen und prüfen Sie an der Bundbuchse, ob die Welle rund läuft. Bei Schäden oder Unwucht der Welle kontaktieren Sie bitte den Torqeedo Service.
5. Bringen Sie den Batterie Hauptschalter in die „OFF“- Stellung und stecken Sie den Propeller bis zum Anschlag auf die Welle auf und bringen Sie durch Drehen die Verzahnung des Propellers deckungsgleich zur Wellenverzahnung.
6. Stecken Sie die Klemmhülse über die Welle und ziehen Sie die selbstsichernde Sechskantmutter am Propeller fest (11 Nm).
7. Bringen Sie den O-Ring an.
8. Tipp zu Punkt 6 und Punkt 7: Verwenden Sie ggf. ein Hilfsmittel, wie bspw. einen Körner, Durchschlag oder Dorn, auf den Sie die Klemmhülse, Mutter und anschließend den O-Ring aufädeln können.
9. Schrauben Sie die Wellenanode auf (7,5 Nm).



7.3 Wechseln der Opferanoden

- Nutzen Sie zum Entfernen und Fixieren der Wellenanode am besten eine Langnuss SW 17 (7,5 Nm).
- Die Anode am Pylon wird mit einem Innen-Sechskant-Schlüssel (Inbus), Größe 4, entfernt, beziehungsweise fixiert.



7.4 Sonstige Pflegehinweise

Zellen und Batterie immer sauber und trocken halten.

Wenn Zellen- oder Batteriepole verschmutzt sind, können sie mit einem sauberen, trockenen Tuch gereinigt werden. Zum Reinigen von Kunststoffoberflächen, z.B. bei Gehäusen oder Deckeln, darf nur ein mit Wasser angefeuchteter Lappen verwendet werden. Niemals Reinigungsmittel verwenden.

Zellen oder Batterien dürfen nicht mit Lösungsmittel in Kontakt kommen, wie z.B. mit Verdünnung, Alkohol, Öl, Rostschutzmittel oder Oberflächen angreifenden Mittel, z.B. Waschmittel.

7.5 Wartung

Die Service-Intervalle sind im angegebenen zeitlichen Rhythmus oder nach angegebenen Betriebsstunden durchzuführen, je nachdem was früher eintritt. Bitte verwenden Sie das mitgelieferte Serviceheft.



- Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie den Torqeedo Service.
- Wenn die Hinweise unter 7.1 und 7.3 nicht eingehalten werden, sollten die Wartungsintervalle verkürzt werden.

Service Tätigkeiten

Komponente	Tätigkeit	Service-Intervall
O-Ringe (Dichtungsringe)	Austausch O-Ringe und Wellendichtungen	Alle 5 Jahre oder nach 700 Betriebsstunden (was zuerst eintritt)
Getriebewelle	Sichtkontrolle	
Datenkabel, -buchsen, -stecker	Sichtkontrolle	
Batteriekabel	Sichtkontrolle	
Hochstromstecker	Sichtkontrolle	
Anoden	Sichtkontrolle – Halbjährlicher Wechsel	Halbjährlicher Wechsel

7.6 Trailern des Bootes mit montiertem Motor

Beachten Sie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zum Trailern von Booten.



- Prüfen Sie vor Fahrtantritt, dass die Gefahr einer Bodenberührung des Motors während der Fahrt nicht besteht, bzw. achten Sie während der Fahrt darauf, dass eine Bodenberührung nicht erfolgt.
- Überprüfen Sie den Befestigungssitz der Muttern halbjährlich.

8. Garantiebedingungen

8.1 Garantieuumfang

Die Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a in D-82205 Gilching, Deutschland garantiert dem Endabnehmer eines Torqeedo Motors, dass das Produkt während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Torqeedo wird den Endabnehmer von den Kosten der Beseitigung eines Material- oder Verarbeitungsfehlers freihalten. Diese Freihaltungsverpflichtung gilt nicht für alle durch einen Garantiefall veranlassten Nebenkosten und alle sonstigen finanziellen Nachteile (z.B. Kosten für Abschleppen, Telekommunikation, Verpflegung, Unterkunft, entgangene Nutzung, Zeitverlust usw.).

Die Garantie endet zwei Jahre nach dem Tag der Übergabe des Produktes an den Endabnehmer. Ausgenommen von der zweijährigen Garantie sind Produkte, die – auch vorübergehend – für gewerbliche oder behördliche Zwecke genutzt wurden. 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, für Torqeedo rechtsverbindliche Erklärungen 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),
- vorschriftswidrige Behandlung des Produktes vorliegt,
- die Sicherheits-, Handhabungs- und Pflegehinweise der Bedienungsanleitung nicht befolgt 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 berechtigende 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.

8.2 Garantieprozess

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

Bevor der Versand von reklamierten Produkten an Torqeedo erfolgen darf, ist die Einsendung unbedingt mit dem Torqeedo Service abzustimmen. Die Kontaktaufnahme kann per Telefon, Mail oder postalisch erfolgen. Kontaktadressen befinden sich auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung. **Wir bitten um Verständnis, dass wir unabhgestimmte Einsendungen reklamierter Produkte nicht bearbeiten können und daher nicht annehmen.**

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

- Im Rahmen der Abstimmung mit unserem Service vor Einsendung des Produktes erhalten Sie eine RMA-Nummer. **Bitte notieren Sie die RMA-Nummer gut sichtbar außen auf der Verpackung.**
- **Bitte legen Sie der Sendung einen ausgefüllten Garantieschein bei.** Der Vordruck befindet sich auf Seite 48 zum Heraustrennen und wird auch als Download auf unserer Website verfügbar sein. Die Angaben im Garantieschein müssen u.a. Kontaktdaten, Angaben zum reklamierten Produkt, Seriennummer und eine kurze Problembeschreibung enthalten.
- **Bitte legen Sie der Sendung den Kaufnachweis bei** (Kassenbon, Rechnung oder Quittung). Der Kaufnachweis muss insbesondere den Kauf sowie das Kaufdatum belegen.

Für die Einsendung des Motors zur Servicestelle empfiehlt es sich, die Torqeedo Originalverpackung aufzuheben. Falls diese nicht mehr verfügbar ist, sollte eine Verpackung verwendet werden, die Transportschäden ausschließt, da diese nicht unter die Garantie fallen.

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

9. Zubehör

Artikel-Nr.	Produkt	Beschreibung
1204-00	Kabelsatz-Verlängerung Cruise	Verlängerung für Cruise Kabelsatz, 2 m Länge, komplett mit zwei Hochstromsteckern
1905-00	Anode Al Cruise 2.0/4.0 R/T	Anode für den Betrieb der Cruise 2.0/4.0 Modelle mit Standardpropeller (mit Art.-Nr. 1915-00, 1916-00, 1923-00). Montage an der Motorwelle, aus Aluminium für den Betrieb im Süßwasser.
1939-00	Anode Zn Cruise 2.0/4.0 R/T	Anode für den Betrieb der Cruise 2.0/4.0 Modelle mit Standardpropeller (mit Art.-Nr. 1915-00, 1916-00, 1923-00). Montage an der Motorwelle, aus Zink für den Betrieb im Salzwasser.
1941-00	Anoden Set Al Cruise 2.0/4.0 FP	Anoden-Set für den Betrieb der Cruise 2.0/4.0 FP Modelle mit Faltpropeller (mit Art.-Nr. 1932-00). Bestehend aus 2 Ring-Anoden zur Montage am Propeller und 1 Anode zur Anbringung am Pylon, aus Aluminium für den Betrieb im Süßwasser.
1942-00	Anoden Set Zn Cruise 2.0/4.0 FP	Anoden-Set für den Betrieb der Cruise 2.0/4.0 FP Modelle mit Faltpropeller (mit Art.-Nr. 1932-00). Bestehend aus 2 Ring-Anoden zur Montage am Propeller und 1 Anode zur Anbringung am Pylon, aus Zink für den Betrieb im Salzwasser.
1932-00	Faltpropeller v13/p4000	Für die Verwendung von Cruise FP 2.0 und 4.0 Modellen an Segelbooten
1933-00	Ersatzpropeller v19/p4000	Festpropeller für die Verwendung von Cruise FP 2.0 und 4.0 Modellen
1924-00	TorqTrac	Smartphone-App für Travel 503/1003, Cruise FP/T/R sowie Ultralight Modelle. Ermöglicht größere Anzeige des Bordcomputers, Reichweitenanzeige auf der Karte und viele weitere Vorteile. Benötigt Bluetooth Low Energy®-fähiges Smartphone.
2103-00	Power 26-104	Lithium Hochleistungsbatterie, 2.685 Wh, Nennspannung 25,9 V, Ladung 104 Ah, Gewicht 25 kg, inklusive Batterie-Management-System mit integriertem Schutz gegen Überladung, Kurzschluss, Tiefentladung, Verpolung, Überhitzung und Untertauchen; wasserdicht IP67
1934-00	Zusatz Kabelbrücken Cruise/Power	Kabelsatz zum Anschluss von 2 weiteren Power 26-104 an eine Batteriebank; bestehend aus: 1 serielles Kabel, 40 cm Länge, 35 mm ² mit Polschuh-Anschluss, 4 Potenzialausgleichs-Kabel inkl. M12 Muttern, 40 cm Länge, 35 mm ² mit Ringkabelschuh M12, 2 Datenkabel, 1,5 m mit wasserdichtem Datenstecker
2206-00	Ladegerät 350 W für Power 26-104	Ladeleistung 350 W, lädt die Power 26-104 in 11 Stunden von 0 auf 100%, wasserdicht IP65
2207-00	Solar-Laderegler für Power 26-104	Speziell auf Power 26-104 abgestimmter Solar-Laderegler. Ermöglicht sicheres Solar-Laden der Power 26-104. (Solarmodule nicht im Lieferumfang enthalten.) Integriertes MPPT optimiert die Energieausbeute der Solarmodule für den Ladevorgang, sehr hoher Wirkungsgrad. Ausgangsleistung max. 232 Watt (8 A, 29,05 V)
2210-00	Schnellladegerät 1700 W für Power 26-104	Ladestrom 60 A, lädt die Power 26-104 in < 2 Stunden von 0 auf 100%, wasserdicht IP65

Artikel-Nr.	Produkt	Beschreibung
2304-00	Ein-/Ausschalter für Power 26-104	Schalter zum Aktivieren und Deaktivieren der Power 26-104, IP67, mit LED-Anzeige Ein/Aus-Status; der Ein-/Ausschalter ist erforderlich, wenn Power 26-104 ohne Cruise Motor verwendet wird
1921-00	Kabelverlängerung Ferngashebel, 1,5 m	Verlängerungskabel für Travel 503/1003, Ultralight und Cruise Modelle, ermöglicht eine größere Distanz zwischen Gashebel und Motor
1922-00	Kabelverlängerung Ferngashebel, 5 m	wie 1921-00, Länge 5 m

10. Außerbetriebnahme des Produkts / Entsorgungshinweis

10.1 Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten

Für Kunden in EU-Ländern

Die Torqeedo Cruise Motoren unterliegen der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronical Equipment - WEEE) sowie den entsprechenden nationalen Gesetzen. Die WEEE-Richtlinie bildet dabei die Basis für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten.

Die Cruise Motoren sind mit dem nebenstehenden Symbol einer durchgestrichenen 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 Torqeedo Cruise Motoren unterliegen der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Wir empfehlen, die Motoren 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 der Motoren nach den in Ihrem Land geltenden Vorschriften sicher.

10.2. Entsorgung von Batterien

Verbrauchte Batterien sofort herausnehmen und folgende, spezielle Entsorgungsinformationen über Batterien oder Batterie-Systeme befolgen:

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 nebenstehenden Symbol einer durchgestrichenen 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 nebenstehenden Symbol einer durchgestrichenen 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.

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

WARRANTY CLAIM FORM

Dear Customer,

Your satisfaction with our products is very important to us. Every product has been produced and tested with extraordinary diligence. If nevertheless a warranty claim should occur, we would like to help you as fast and effectively as we can.

For a smooth process we need your cooperation:

- Please complete this Warranty Claim Form.
- Please provide a copy of your proof of purchase (invoice, receipt).
- Please look for the nearest Torqueedo Service location under www.torqueedo.com in the Service Centre section. Contact the Service Centre you choose before you send in the product. Please understand that we have to reject received products which the Service Centre was not notified of.
- Please ensure suitable packaging.
- Please be advised that lithium batteries are designated as Hazardous Material. The dispatch of the battery with a transport company has to be organized according to the formalities for dangerous goods and packed in the original packaging.
- Please observe the warranty conditions as listed in the Instruction Manuals.

Contact Details

First Name	Last Name
Address	City, State, Zip Code / Postcode
Country	E-mail
Telephone No.	Mobile No.
When existing: Customer ID	

Details of claim

Exact product name	Serial No. of motor/battery
Date of purchase	Hours of use (approx.)
Dealer where product was purchased	Address of dealer (City, Zip Code, Country)
Detailed description of problem (including error message, in which situation the error occurred...)	
RMA number (Only if product is sent to Torqueedo Service Center directly, not to Service Partners)	

Thank you very much for your cooperation, the Torqueedo Service

Europe & international: service_international@torqueedo.com T +49 - 8153 - 92 15 - 126 F +49 - 8153 - 92 15 - 329
A list of Certified Service Centres can be found under www.torqueedo.com, Service Center

North America : service_usa@torqueedo.com T +1-815-444-8806 F +1-815-444-8807
A list of Certified Service Centers can be found under www.torqueedo.com, Service Center

Dear customer,

We are delighted that you have chosen our motor. Your Torqeedo Cruise system delivers cutting-edge drive technology and efficiency. 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 motor properly and enjoy it for a long time.

We constantly strive to improve Torqeedo products and we welcome your comments on the design and use of your Cruise motor.

Please feel free to contact us with any product inquiries. All points of contact are listed on the reverse.

We hope you have a lot of fun with your new Cruise motor.

Your Torqeedo team

Content

1. Important safety and operating instructions.....	54
2. Legally prescribed information	56
2.1 Identification and technical data	56
2.2 EU Conformity declaration	58
3. Equipment and operating elements.....	59
3.1 Scope of supply	59
3.2 Overview of system components for the Cruise FP	60
4. Installation	61
4.1 Motor installation	61
4.2 Electronics box installation.....	62
4.3 Connection of the GPS sensor	62
4.4 Mounting of remote throttle	63
4.5 Basic information on battery supply.....	63
4.5.1 Short remarks on battery supply	63
4.5.2 Connecting batteries in series and in parallel.....	64
4.5.3 Safety notes for handling batteries.....	65
4.6 Connecting Cruise FP to Power 26-104 lithium battery/batteries.....	65
4.6.1 Cruise 2.0 FP	65
4.6.2 Cruise 4.0 FP	67
4.7 Connecting Cruise FP to lead batteries (Gel, AGM), or third-party lithium batteries	68
4.8 Prevention of damage when connecting other devices to traction batteries....	71
4.9 Using solar panels and generators.....	73
5. Operation.....	73
5.1 Driving operation.....	73
5.2 Multifunction display with signal tone	74
5.3 Remote throttle control with integrated display and magnetic kill switch.....	76
5.3.1 Use of battery charge display when operating with Power 26-104 battery	76
5.3.1.1 Establishing communication between Power 26-104 and Cruise FP / Enumeration	76

5.3.1.2	Setup menu for display options.....	77
5.3.1.3	How to switch on/off the battery.....	77
5.3.2	Setting up the charge display when operating with third-party batteries	77
5.3.2.1	Input battery bank information	77
5.3.2.2	Usage and Calibration of battery charge display.....	78
5.3.3	Malfunctions / emergency situations.....	81
5.3.4	Error message / Troubleshooting.....	81
5.4	Pylon	83
6.	Dismantling	84
7.	Storage and care instructions	84
7.1	Corrosion protection	84
7.2	Changing the propeller	85
7.3	Replacing the sacrificial anode.....	86
7.4	Other care instructions.....	86
7.5	Maintenance	86
7.6	Trailer boats equipped with Cruise FP	87
8.	Warranty conditions.....	88
8.1	Extent of warranty.....	88
8.2	Warranty process	89
9.	Accessories	90
10.	Decommissioning the product / disposal information	91
10.1	Disposal of waste electrical and electronic equipment.....	91
10.2	Disposing of batteries	92
	Warranty claim form	49
	Torqeedo Service Center.....	94/96

1. Important safety and operating instructions



DANGER

This symbol indicates danger of injury to yourself or others.

Torqueedo motors are designed to operate safely and reliably when they are used according to the operating manual. Please read this manual carefully before you start the motor. Ignoring these instructions can cause property damage or personal injury. Torqueedo accepts no liability for any damage caused by actions that contradict this operating manual.

To ensure safe operation of your Cruise FP:

- Danger to life due to a disabled manoeuvrability of the boat! Inform yourself about the navigated area and pay attention to weather forecast before you start. Please hold typical security equipment on the boat regardless the size (anchor, paddle, communication devices, if necessary auxiliary drive).
- Check the status and function of the POD system (including emergency stop switch) before each use.
- The electronics box may be hot.
- Please be aware that range displays use GPS and real-time power consumption data to calculate remaining range. Changes to the direction of travel, currents and wind directions may significantly affect the actual remaining range.
- If you are running the motor at full throttle in high ambient temperatures, the motor may reduce speed automatically to reduce battery temperature, indicated by a blinking thermometer symbol on the display. (temperature protection mode)
- Familiarize yourself with all the motor controls. For instance, you should be able to stop the motor quickly if necessary.
- Only allow adults who have been instructed on how to operate the motor to run it.
- Follow the boat manufacturer's instructions regarding horsepower, capacity or other limitations.
- Stop the motor immediately if someone goes overboard.
- Never operate the motor if someone is in the water close to the boat.
- In addition to these selected warnings, please comply with the complete operating manual.
- Solar panels and generators may not be used to directly power the Cruise FP. An intermediate bank of batteries is required.
- Torqueedo has the right to refuse warranty claims in cases where the product was retrofitted, modified, or equipped with other parts or accessories not expressly approved or recommended by Torqueedo.



WATCH OUT!

This symbol warns of danger of damage that may be caused to or by the Cruise system.

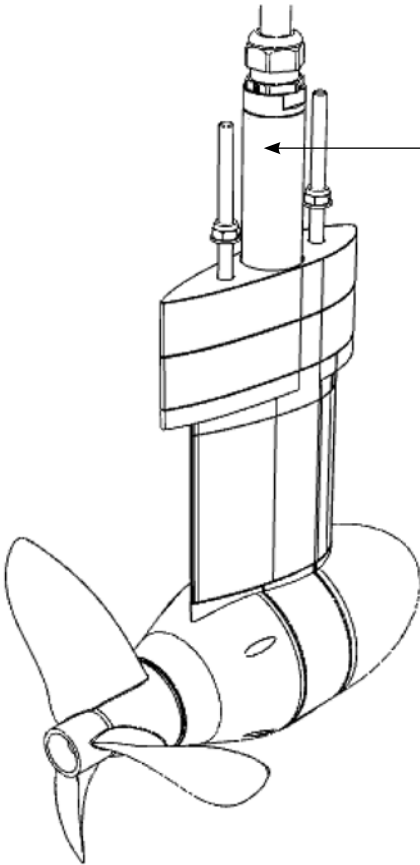
Below you will find some of the most critical instructions for using your Torqeedo motor. Apart from these instructions, please observe the complete operating manual to prevent damage to or by your motor.

- The cable set connections and main switch must be protected from moisture.
- Only operate the motor while the propeller is submerged in water. Running your motor outside of the water risks damage to shaft seals, which protect against water intrusion. Additionally, the motor might overheat.
- Cruise FP models are protected against dirt and water according to protection rating IP67.
- If the motor malfunctions, an error code may be shown on the display. After resolving the error, the motor may be restarted from the neutral throttle position or it may be necessary to switch the motor off and on to reset. You can find descriptions and details in the “Error messages/troubleshooting” chapter of this operating manual.
- When leaving the boat turn main switch to “OFF” position to prevent accidental operation of motor and limit battery discharge during storage.
- Inspect the sacrificial anode on a regular basis, at least every 6 months. Replace if needed.
- Please make sure to use only galvanically insulated chargers. Your dealer can assist you in selecting the proper charger. Turn the cable set’s main switch to the “OFF” position to limit the risk of electrolysis damage.
- When using the Cruise FP with a Torqeedo Power battery, a onetime set-up (enumeration) process is required to establish the communication between the components. See chapter 5.3.1.1.

2. Legally prescribed information

2.1 Identification and technical data



Labels showing all required product information, including model and serial numbers, are located in the areas indicated in the figure below.



MUSTER

TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY

125X-00 Cruise X.0 FP
S.Nr. 16148002A000004567
xx V / xx W / xx kg
Manufactured 2016 by Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching

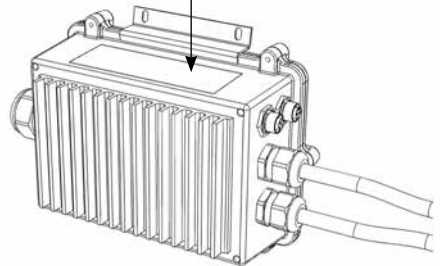
 

MUSTER

TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY

000-00558 Elektronik Box
S.Nr. 16149003A000005586
Manufactured 2016 by Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching



Explanation and description of symbols



Magnetic field



Read operating manual carefully



Keep away from pacemakers and other medical implants – min. 50 cm/20 inch



Keep away from magnetic cards (e.g. credit cards) and other magnetic information media – min. 50 cm/20 in.



Do not dispose of with household waste

Technical Data

Type	Cruise 2.0 FP	Cruise 4.0 FP
Input power in watts	2,000	4,000
Rated voltage in volts	24.0 - 25.9	48.0 – 51.8
Propulsion power in watts	1,120	2,240
Comparable petrol system (propulsive power)	5 HP	8 HP
Comparable petrol system (thrust)	6 HP	9.9 HP
Cut-off voltage in volts	Li 21 PB 18	Li 42 PB 36
Maximum overall efficiency in %	56	56
Static thrust in lbs*	115	189
Total weight	15.4 kg / 34 lbs	15.8 kg / 34.8 lbs
Propeller dimensions in inches	12 x 10	12 x 10
Max. propeller speed in rpm	1,300	1,300
Control	Remote throttle	Remote throttle
Stepless forward/reverse drive	Yes	Yes
Operating temperature	Air: -10°C- 55°C (14°F- 131°F), Water: 0°C- 35°C (32°F- 95°F)	
Storage temperature	-25°C - 35°C (-13°F- 95°F)	

* Torqeedo static thrust measurement is based on internationally accepted ISO standards. Static thrust figures for conventional trolling motors are typically measured differently, which results in higher values. To compare Torqeedo static thrust data with conventional trolling motors, add approximately 50% to the Torqeedo static thrust values.

2.2 EU Conformity declaration

We herewith declare and confirm that the product designated in the following

1250-00 Cruise 2.0 FP
1251-00 Cruise 4.0 FP

are in compliance with the material protection requirements stipulated in the following directives:

- Directive **2014/30/EU** of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

Applied harmonized standards:

- **EN 61000-6-2:2005** - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2005)
- **EN 61000-6-3:2007 + A1:2011** - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

- Directive **2006/42/EC** of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)

Applied harmonized standard:

- **EN ISO 12100:2010** - Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

**Authorized person in charge of the documentation pursuant to Annex II Paragraph 1
Section A. No. 2, 2006/42/EC:**

Last Name, First Name: Dankesreiter-Unterhinninghofen, Sylvia
Position in the manufacturer's company: Standards Compliance Manager

This declaration is valid for all specimens which are manufactured in accordance with the relevant production drawings which are an integral part of the technical documentation.

This declaration is made for an on behalf of the manufacturer Torqeedo GmbH.

Name: Torqeedo GmbH
Adress: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching, Deutschland

Submitted by:



Last Name, First Name: Dr. Plieninger, Ralf
Position in the manufacturer's company: Managing Director

Gilching, February 8th, 2016

Document: 203-00010
Month.Year: 04.2016

3. Equipment and operating elements

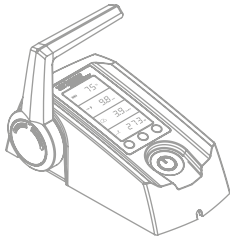
3.1 Scope of supply

Your Torqeedo Cruise FP comes with all the following parts:

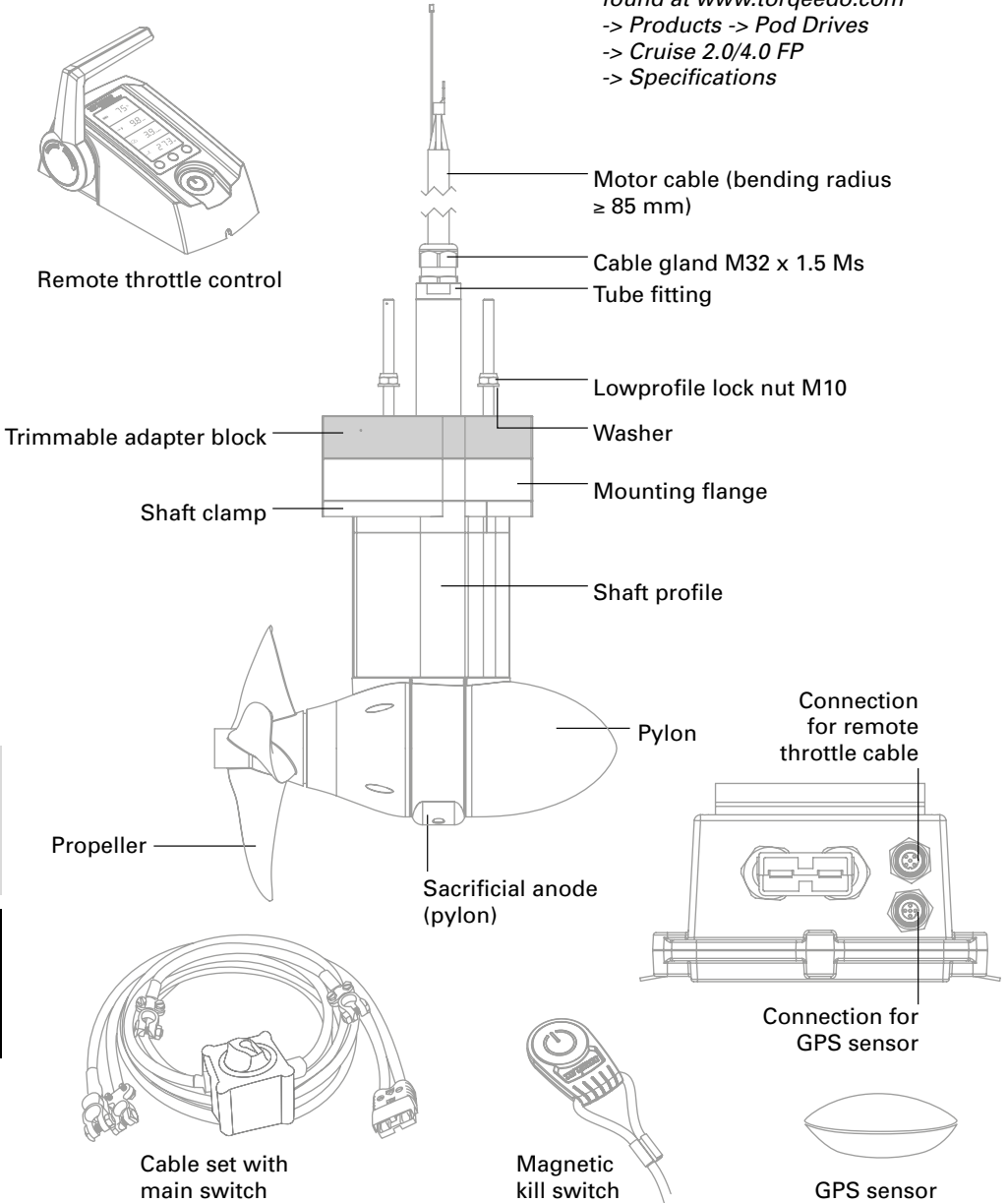
- Motor complete with pylon, electronics box and fixed propeller
- Remote throttle with integrated display, connecting cable and mounting materials
- Emergency magnetic kill switch
- Cable set with main switch, fuse and bridge cable(s)
(1 x for Cruise 2.0 FP, 3 x for Cruise 4.0 FP)
- Mounting kit for pod drive
- GPS receiver
- Mounting material for electronics box (2 mounting angle brackets with bolts and nuts)
- Operating manual
- Warranty certificate
- Packaging
- Service booklet
- 5 m/16.4 ft data cable

3.2 Overview of system components for the Cruise FP

Technical drawings can be found at www.torqueedo.com
-> Products -> Pod Drives
-> Cruise 2.0/4.0 FP
-> Specifications



Remote throttle control



4. Installation

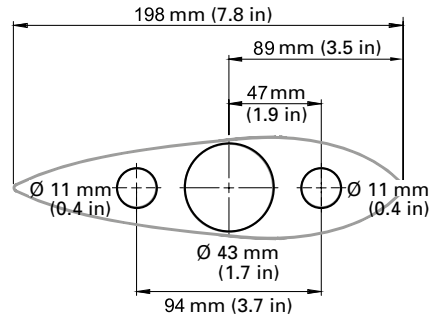


- Danger of falling components or motor itself. Moderate or severe physical injuries may result.
- Motor components may be broken due to transport. Check all components before and after mounting to prevent the mounting of broken components. Malfunctions could result in high temperatures of motor or electronics.

4.1 Motor installation

We recommend that the Cruise FP is installed by a certified boat builder or other trained professional installer.

To mount the pod drill three holes in the appropriate hull location as illustrated. The two small holes are 11 mm (0.4 in) in diameter, while the large hole in the middle is 43 mm (1.7 in) in diameter.

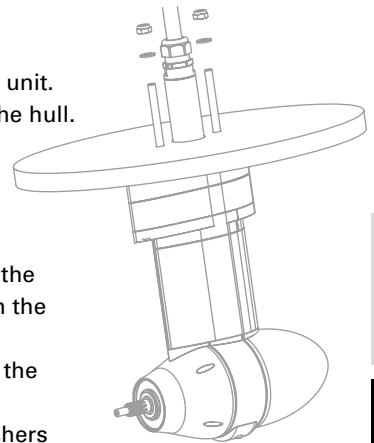


Remove the two M8 bolts to separate mounting assembly (adapter block and mounting flange) from the lower motor unit. If necessary, remove the adapter block and trim to match the hull.

Slide the adapter block on to the mounting flange with the trimmed side facing up.

Apply marine-grade sealant to the entire mounting surface of the adapter block. Make sure to completely seal the area where the pipe of the mounting flange comes through the adapter block.

Slide the cables and large pipe of the motor assembly into the large hole and the two threaded bolts into the small holes drilled in the hull. Use the provided M10 lock nuts and washers to securely fasten the motor assembly from the inside of the hull. Insert motor and cable through the mounting assembly and hull. Secure lower motor unit by fastening the shaft clamp to the mounting flange with the two M8 bolts removed previously.

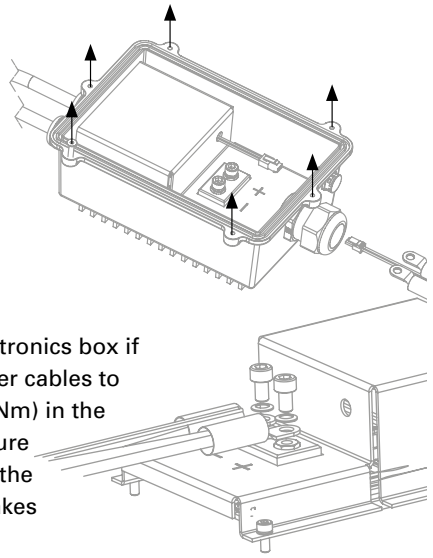


Depending on hull construction, a reinforcing base plate may be necessary between hull and washers/lock nuts. Please mount the propeller as described in chapter 7.2 .

4.2 Electronics box installation

Open the cover of the electronics box.
To do this, you must remove the screws as shown in the drawing.

Loosen the large plastic nut on the side of the electronics box if necessary and insert cables. Connect the two power cables to the appropriately marked poles (red=+, black=-; 5 Nm) in the electronics box. Connect the data cables, then secure the cables through the box by securely tightening the large plastic nut. This compresses the seal and makes the connection waterproof.

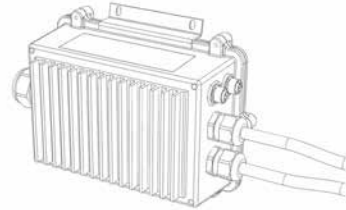


The bending radius of the cable cannot be less than 85 mm (3.5 in) to avoid damage to the cable. Ensure that cable and electronics box are connected waterproof.

Screw the cover back on.

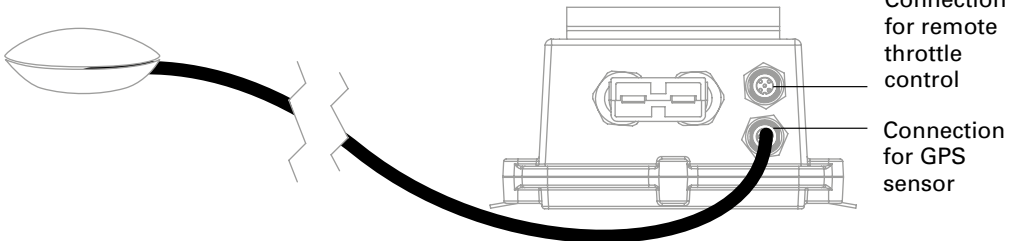
Ideal installation situation:

Fasten the electronics box to the hull or bulkhead so that the cooling fins are vertical.



4.3 Connecting the GPS sensors

Attach the cable of the GPS sensor directly to the electronics box.
For optimal reception, ensure the sensor is not covered, especially by metal.



4.4 Mounting of remote throttle

1. Connect the provided data cable to the connector on the electronics box. Run the cable to the desired location for mounting the remote throttle. Please ensure that the cable cannot become strained, twisted or caught in other moving parts.
2. Place the remote throttle in the desired position. The drilling template is found at the end of this manual.
3. Attach the data cable to the connector on the back of the remote throttle.
Secure remote throttle to mounting location with provided M4 screws.

4.5 Basic information on battery supply

Cruise FP models may be operated with lead-acid, lead-gel, AGM or lithium-based batteries. Ensure, that cables are properly laid to prevent abrasion.

For performance and ease of operation, Torqeedo recommends using Power 26-104 lithium batteries. (cf. chapter 4.6).

You may, however, choose third-party lithium-based batteries as well as lead-acid, lead-gel or AGM batteries. (chapter 4.7)

4.5.1 Short remarks on battery supply

The Cruise models can be operated with lead-gel, AGM or lithium-based batteries. Do not use starter batteries because they are not designed to withstand repeated full discharges. If lead-based batteries are chosen, we recommend "traction batteries" or "deep-cycle batteries" that are designed to withstand an average depth of discharge of 80% per cycle. These are often sold for use in forklifts or golf carts. Marine batteries can also be used. We recommend a nominal capacity of at least 180 Ah since battery manufacturers recommend that lead batteries do not exceed a 50% depth of discharge.

In the following text, the capacity is stated in watt-hours (Wh). The number of watt hours a motor consumes is an easy calculation if you know the input power of the motor in watts (W): The Cruise 2.0 FP has an input power of 2,000 W and consumes 2,000 Wh in one hour at full speed.

The Cruise 4.0 FP has an input power of 4,000 W and consumes 4,000 Wh in one hour at full speed. If your batteries do not state their capacity in watt-hours, multiply the amp-hours (Ah) by the nominal voltage (V). A 12-volt, 100Ah battery has a nominal capacity of 1,200 Wh.

In real-world use, lead-acid, lead gel and AGM batteries cannot deliver their full calculated capacity due to the chemistry's limited ability to deliver high currents. To mitigate this problem, lead-based batteries with a higher overall capacity must be selected to provide adequate range and travel time. Lithium batteries deliver high currents very well, so lower capacity batteries may be selected.

Factors outside of battery capacity can also affect range and travel time. Travelling at high speed requires significantly more power than travelling at lower speeds. You can greatly increase your range by decreasing your throttle speed, even a little. The ambient temperature can also affect range.

Once you have calculated your desired battery capacity in watt-hours, we recommend that you choose the fewest batteries that will provide that capacity. If you require 4,800 Wh of capacity at 24 V, it is better to use two 12 V/200 Ah batteries rather than four 12 V/100 Ah batteries which are connected in series and parallel. Having fewer connections minimizes losses and avoids safety risks from improper configurations or damaged cables. Additionally, small capacity differences between individual batteries may be present at installation or develop over time. These differences have a negative effect on the overall battery system, (capacity loss, also called drifting). When choosing a charging system, be sure to purchase galvanically isolated chargers. We recommend that you use one battery charger per 12 V battery. Your dealer can assist you in charger selection. Turn the cable set's main switch to the "OFF" position while charging to avoid electrolysis damage.

4.5.2 Connecting batteries in series and in parallel

Battery banks connected in series and parallel must be composed of the same type of battery, (same capacity, same age, same manufacturer, same state of charge) in order to avoid safety risks, capacity losses and contact point losses.



Risk of injury from different types of battery

Only connect batteries with an identical charge level. Cells or batteries from different manufacturers or with different capacities, chemistries, dimensions or designs may not be combined or used within one device.

4.5.3 Safety notes for handling batteries

Always pay attention to the polarity indicators, plus (+) for positive and minus (-) for negative on cables, batteries and chargers to ensure correct installation.

Ensure that all connectors are firmly attached.

Battery poles must be free of corrosion.

Only use the Torqeedo cable set. If you use other cables, incorrect cable dimensions may lead to localized overheating and even the risk of fire. Please consult an expert if you wish to substitute other cables.



Risk of injury through short-circuiting

Death or severe injury may result

- Cells or batteries must not be short-circuited.
- Cells or batteries must not be stored or housed where they can short-circuit each other or be short-circuited by conductive materials.
- Store batteries in their original packaging. Batteries can short-circuit or suffer damage if they are unpacked and allowed to stand around together loosely.
- Do not work on or near batteries while wearing metal jewellery. Do not place metal tools on the batteries as this may result in short-circuiting. Use insulated tools.

4.6 Connecting of Cruise FP to Power 26-104 lithium battery/batteries

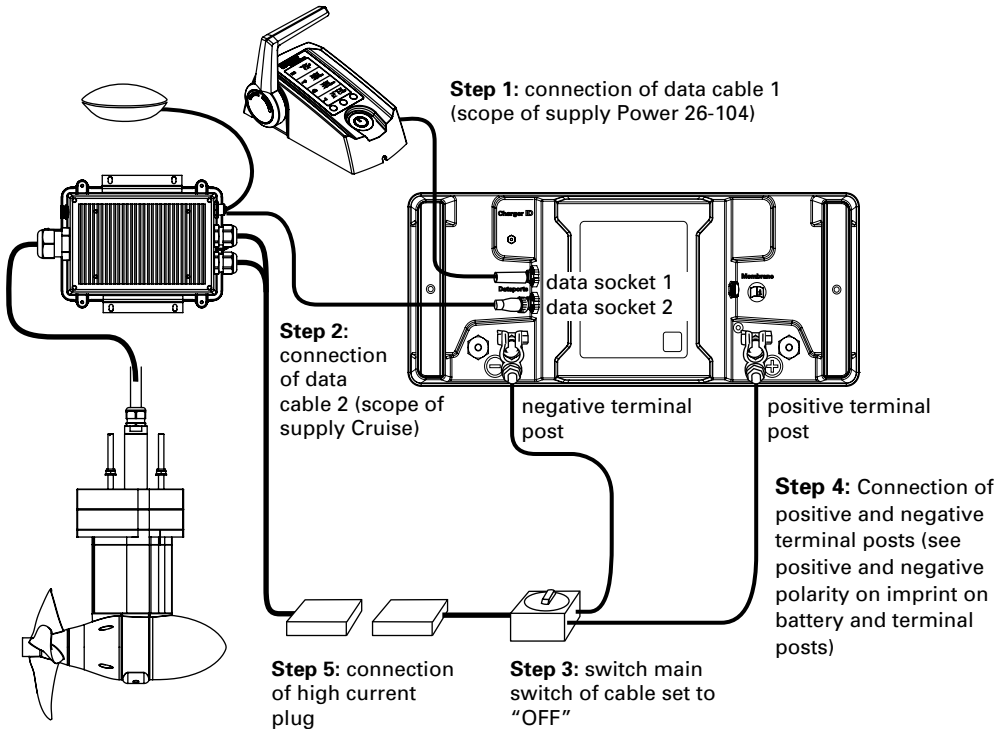
Congratulations! You have opted for the state-of-the-art battery technology!

4.6.1 Cruise 2.0 FP

Cruise 2.0 FP operates with a power supply of between 20 V and 30 V (referring to nominal voltage). This means it may be operated with one or more Torqeedo Power 26-104 lithium batteries.

Power 26-104 is connected as follows :

Connecting of Cruise 2.0 FP



Please be aware that you need to establish communication between Cruise FP and battery as described in chapter 5.3.1.1.

Notes:

- Adapter cable set / Power battery is provided with a 125 A fuse. In case of short-circuits, the fuse will interrupt the electrical circuit to prevent further damage.
- For greater range, you can connect multiple Power 26-104 batteries to your Cruise FP. You can find more information in the operating manual for your Power 26-104.



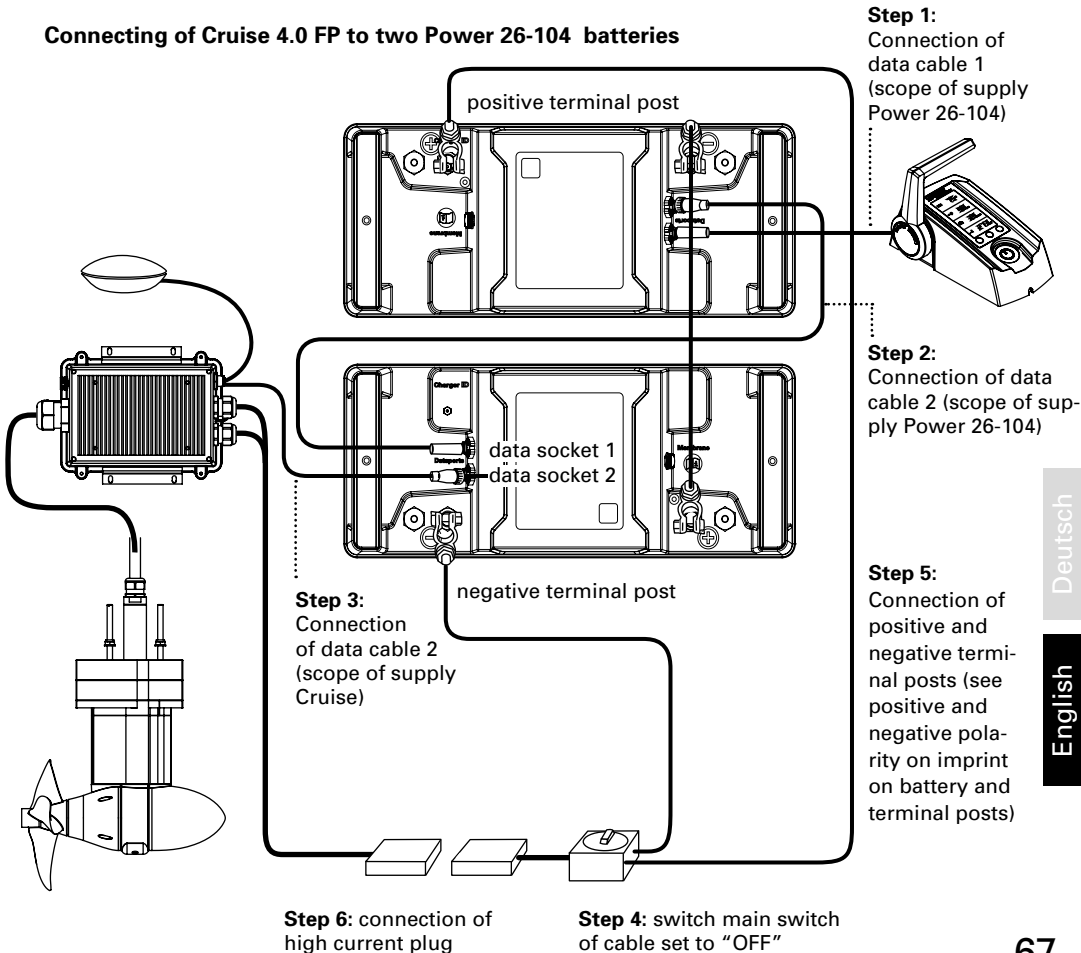
- Incorrect configuration of lithium batteries will result in much higher short-circuit currents than possible with lead batteries. You must follow all installation instructions very carefully and only use the provided Torqeedo cable set. Cable set extensions may be purchased through a Torqeedo dealer.

4.6.2 Cruise 4.0 FP

Cruise 4.0 FP operates with a power supply of between 42 V and 58 V (referring to nominal voltage). This means that it has to be operated with at least two Power 26-104 lithium batteries.

Connecting the Cruise 4.0 FP to two Power 26-104 follows the same steps as the connection of the Cruise 2.0 FP, (refer to chapter 4.6.1). However, you must connect two Power batteries in series to provide the Cruise 4.0 with the necessary 48 V. Connect the positive terminal of the first battery to the negative terminal of the second battery, using the bridge cable provided. Also connect the two batteries' data sockets together with the supplied data cable.

Connecting of Cruise 4.0 FP to two Power 26-104 batteries



Please be aware that you need to establish communication between Cruise FP and battery as described in chapter 5.3.1.1.

4.7 Connecting of Cruise FP to lead batteries (Gel, AGM), or third-party lithium batteries

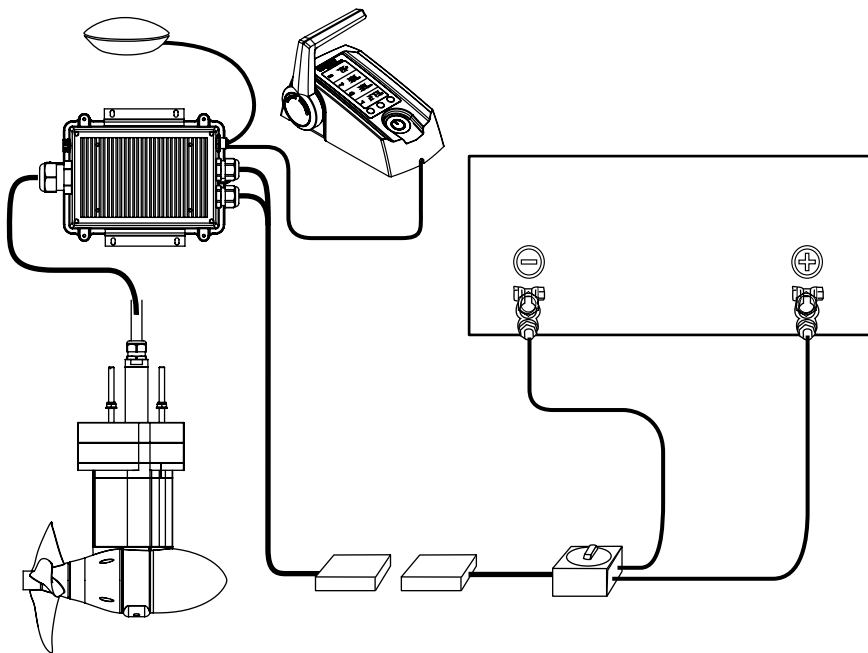
Cruise 2.0 FP operates with a power supply of between 20 V and 30 V (referring to nominal voltage). This means it may be operated with two 12 V batteries connected in series.

Cruise 4.0 FP operates with a power supply of between 42 V and 58 V (referring to nominal voltage). This means it may be operated with four 12 V batteries connected in series.

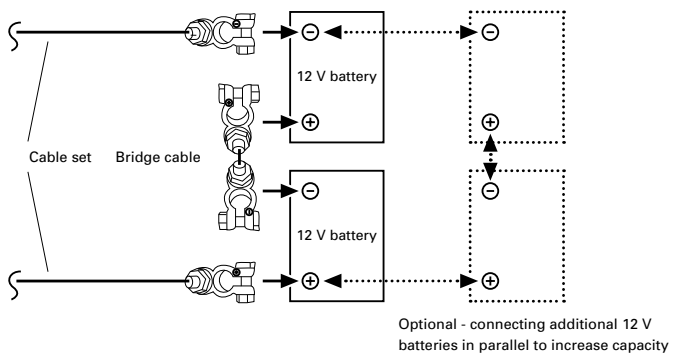
To increase capacity, several pairs of 12 V batteries may be connected in series and in parallel.

1. Make sure that the main switch of cable set is in "OFF" position; otherwise switch it into "OFF" position.
2. Connect cable set according to the following drawings for Cruise 2.0 FP or 4.0 FP.
Pay attention to correct polarity of terminals and terminal posts (visible on imprint of batteries and terminal posts).

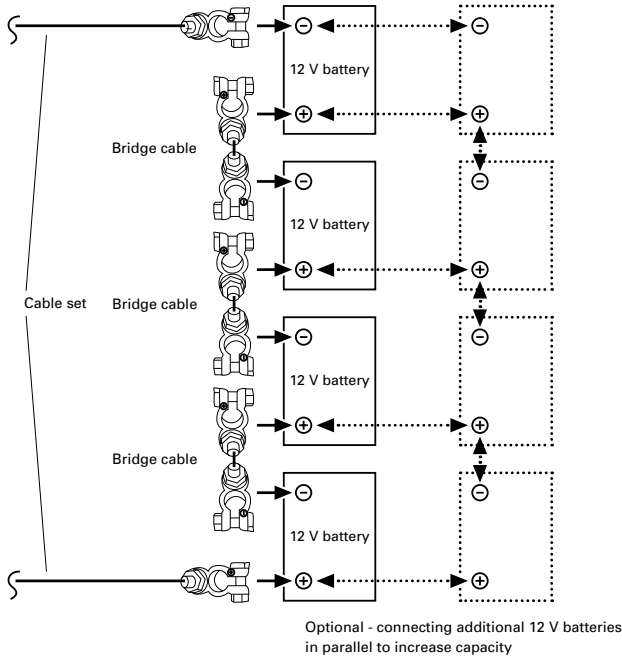
When using the Cruise with batteries other than the the Power 26-104, make sure to connect the data cable coming from the remote throttle directly to the electronics box.



Connecting of Cruise FP to two 12 V batteries



Connecting of Cruise FP to four 12 V batteries



3. Now connect the high current plug of the cable set to the high current plug of the motor.
4. Switch the main switch of the cable set to the "ON" position.

Batteries are now connected in series. Total capacity (Wh) and voltage (V) of battery bank is multiplied by the number of batteries connected in series.

The capacity in amp-hours (Ah) does not increase with the number of batteries connected in series, (for example: two 12 V/100 Ah (1,200 Wh) batteries connected in series will result in a battery bank of 24V with 100 Ah or 2,400 Wh capacity).

Cable set is equipped with a 125 A fuse. In case of a short circuit, fuse cuts circuit and prevents further damage.

Once batteries are properly installed, input the battery bank data (number, type and capacity of batteries) to the onboard computer via the remote throttle (chapter 5.3, "Setup mode"). This allows the correct calculation of state of charge and remaining range.



- Batteries connected in series and parallel must always have the same state of charge. You must only use the same type of batteries in battery banks (same capacity, same age, same manufacturer, same state of charge) and fully charge each battery separately before connecting together. Differences in charge levels can lead to extremely high compensatory currents and overloads on the cables and plugs or within the battery itself. In extreme cases, this could cause fire or injury.
- Use Torqeedo cables to connect batteries. Cable cross-section must be 25 mm² (4AWG). Make sure battery poles are clean and corrosion-free.
- Cable terminals must be secured around battery posts. Tighten firmly by rotating attached bolts.
- Disconnect batteries when storing the boat over long periods.

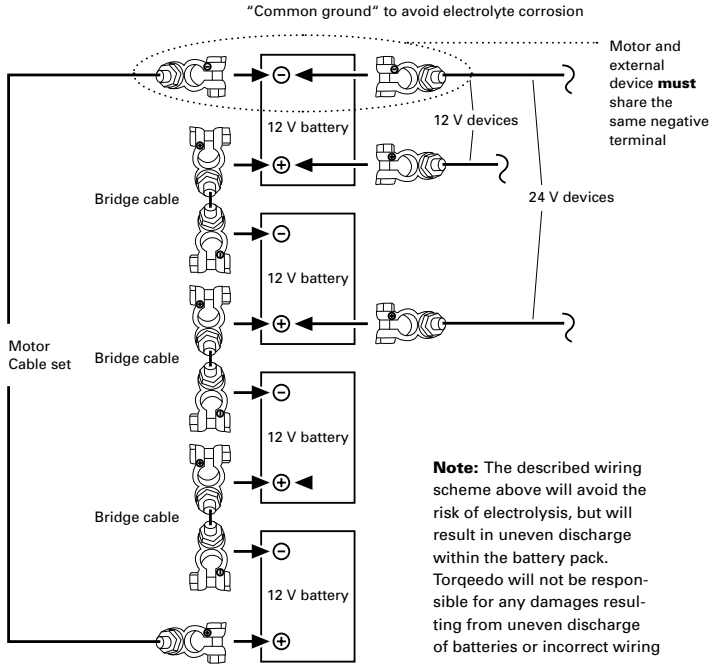
4.8 Preventing damage when connecting other devices



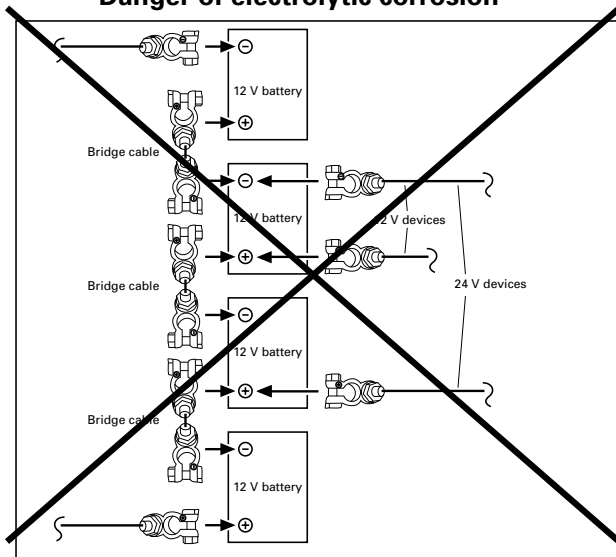
Torqeedo recommends running the Cruise FP motors on its own battery bank. Other devices such as fish finders, lights, radio, etc. should be powered by a separate battery and not be connected to the same battery bank as the motor.

Connecting other devices will cause an imbalance in the charge among batteries and risks electrolysis damage if wired improperly.

If there is no option but to power a 12 V or 24 V device from one or two of the batteries from the motor's battery bank, the equipment and the motor **must** share the same negative terminal of battery bank ("common ground"). See the following figure:



Danger of electrolytic corrosion



4.9 Using solar panels and generators

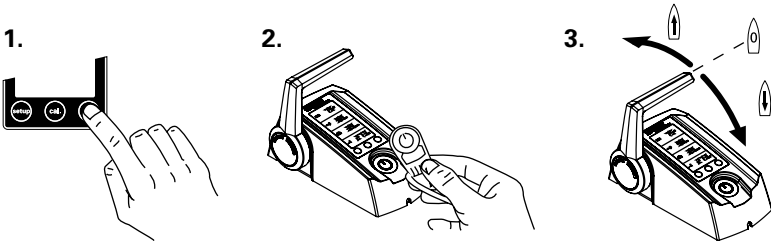
A battery bank must be connected between the motor and any attached solar panels or generators. The battery bank acts as a buffer to even out voltage peaks created by the solar panels or generators and will protect the motor from overvoltage damage.

To charge Power 26-104 batteries from a generator, use a Torqeedo charger. Do not connect a generator directly to the battery(ies). To charge via solar, purchase a Torqeedo solar charge controller and connect to appropriately-sized solar modules or panels. Do not connect solar panels directly to Power 26-104 batteries or the Cruise FP.

5. Operation

5.1 Driving operation

To start the motor, press the power button, attach magnetic kill switch to the remote throttle and clip to your wrist or life vest, and move the throttle handle from neutral into the desired direction of travel, either forward or reverse.



- The magnetic kill switch may affect the operation of pacemakers. Keep the magnetic kill switch away from pacemakers (at least 50 cm / 20 inches).
- The magnetic kill switch may affect electronic and magnetic instruments (e.g. compass). Check whether instruments on board are affected before starting the journey.
- Don't fix the magnetic kill switch to the remote throttle control.
- Tie the magnetic kill switch to your wrist or your life vest to stop the motor in the event you should fall overboard.
- Check the function of the magnetic kill switch before each trip.



- The magnetic kill switch disconnects the energy supply immediately, and switches off the Cruise system. The propeller then comes to a stop. You can only start the motor again if you first replace the magnetic key and then move the remote throttle to the central position (stop position).
- The magnetic kill switch may delete magnetic information media (especially credit and debit cards etc.). Keep the magnetic kill switch away from credit cards and other magnetic information media.



5.2 Multifunction display with signal tone

The multifunction display on the remote throttle shows important operation data for your motor, as well as three buttons that are used to perform many setup and communication functions. Pushing the power button "ON/OFF" for 1 second will turn the motor on. Pressing it again will turn the motor off again. (Remember: when using Power 26-104 batteries with the Cruise FP, pressing the power button for 5 seconds or longer will turn off the batteries.) The motor may be turned off in any operation mode. After one hour with no activity, the system will turn off automatically. Press the power button to turn the system back on.

Pressing the "setup" button allows you to adjust the units of measure used on your multifunction display. To do so, follow the instructions given in chapter 5.3.

Sample message in normal operation:



Battery charge status in percent

Remaining range at current speed

Speed over ground


Current consumption in Watts


Other messages:


Drive slowly: pops up when battery capacity is < 30%.

Charging: is displayed while charging.



 The GPS sensor is searching for satellite signals in order to determine the current speed. If GPS is unavailable, the display will show “remaining range at current speed” (indication of time) and a clock symbol will be displayed. If remaining run time is more than 10 hours, it will be displayed in whole hours. If less than 10 hours, it will be displayed in hours and minutes. The GPS sensor will stop searching for signal after 5 unsuccessful minutes. To start searching again, turn the system off, then on.

 Stop You will see this symbol when the remote throttle needs to be placed in the neutral position. You cannot start the system with the throttle in forward or reverse.

 The thermometer is displayed when the motor is too hot. It will also appear if the batteries are too hot, when used with the Power 26-104. In case of overheating, the motor will decrease power until the system cools down.

Error: If the motor malfunctions, “Error” symbol and an error code will be displayed. Make sure to pay attention to this code, which conveys important information about which component is malfunctioning and how to resolve the error. Chapter 5.3.4. describes any error codes.



Watch the charge status while operating the motor.

5.3 Remote throttle control with integrated display and magnetic kill switch

5.3.1 Use of battery charge display when operating with Power 26-104 battery

5.3.1.1 Establishing communication between Power 26-104 and Cruise FP/Enumeration

To establish communication between the Cruise FP and Power 26-104, a one-time enumeration process is required. Before you begin, make sure all batteries are connected and all are turned on. The enumeration process only works if the system can locate and communicate with the batteries.

Switch the main switch of your system to the ON position.

Then push the following buttons in rapid succession: first the ON-OFF button underneath the display (in the remote throttle control), and right afterwards (briefly) the CAL button underneath the display.

The screen will now change to ENU and display the start of the enumeration procedure. The components establish the communication with each other automatically. The screen will display the progress of the enumeration in percent and the number of detected batteries.

After the process is completed, the progress counter shows 100% and the number of connected batteries.

Restart the system after completion of the process by pushing the ON-OFF push-button. Motor and battery(ies) are now communicating directly with each other. This allows you to see the batteries' current state of charge at all times and ensures that your throttle displays an accurate range.

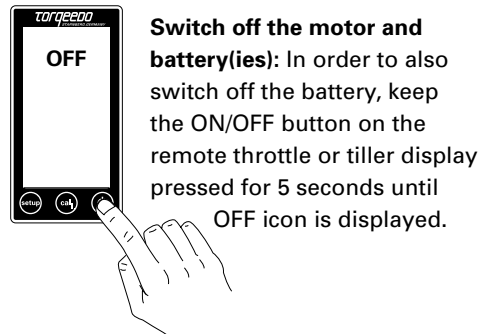
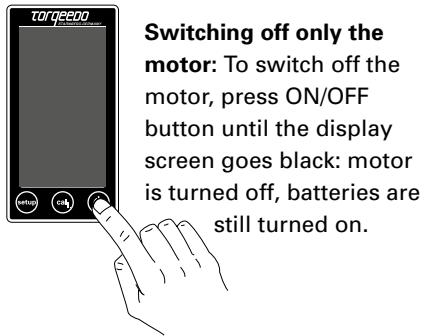
Please note: enumeration process must be repeated when changes are made to the battery bank, or if a different battery bank is provided. Otherwise, error E84 will be displayed.

5.3.1.2 Setup menu for display options

1. To enter the setup menu press the “setup” button.
2. Select the units in which the remaining range is displayed. Push the button in the center of the display to select between kilometers, miles, nautical miles, and hours. You confirm your selection by pressing “setup” again.
3. Now, enter the speed indicator setting. You can choose between kilometers per hour, miles per hour, and knots. Again you select the units with central button. Confirm your selection by pressing “setup” again.
4. Then, choose whether the battery status shall be displayed in percent or in volts.

5.3.1.3 How to switch on/off the battery

Turning on: To switch on the Power 26-104, shortly press ON/OFF switch on remote throttle or tiller display.



5.3.2 Setting up the charge display when operating with third-party batteries

5.3.2.1 Input battery bank information

The following set up steps are necessary before initial startup:

1. To enter the setup menu press the “setup” button.
2. Select the units in which the remaining range is displayed. Push the button in the center of the display to select between kilometers, miles, nautical miles, and hours. You confirm your selection by pressing “setup” again.
3. Now, enter the speed indicator setting. You can choose between kilometers per hour, miles per hour, and knots. Again you select the units with central button. Confirm your selection by pressing “setup” again.

4. Then, choose whether the battery status shall be displayed in percent or in volts.
5. The next step is to supply the on-board computer with information about the batteries. Start with entering whether the motor is connected with lithium batteries or with lead-gel or AGM batteries. Select "Li" for lithium or "Pb" for lead-gel or AGM batteries. Confirm your selection by pressing "setup" again.
6. Enter the size of the battery bank. For this enter the ampere-hours (Ah) for the battery bank. Please use the throttle lever to select the correct number of ampere-hours. Pushing the "setup" button will confirm your selection and exit the setup menu. Remember: a battery bank consisting of two 12 V/200 Ah batteries connected in series has a total capacity of 200 Ah at 24 V (not 400 Ah).

The battery charge status and remaining range can only be calculated after completing the initial setup and the first calibration (see chapter 5.3.3.2).

Display example in normal operation
when setup has not been completed:

	Battery voltage
No battery status ---	Can not be represented
	Speed
	Input power consumption

Display example in normal operation

	Battery charge status
	Remaining range at current speed
	Speed
	Input power consumption

5.3.2.2 Usage and calibration of battery charge display

Having entered the battery information in the setup-menu, the on-board computer now knows the capacity of the battery bank. When the motor is in use, the on-board computer measures the consumed power and determines the percentage of battery charge remaining and the remaining range based on the current speed.

The calculation of the remaining range takes into account the fact that lead-based batteries do not provide their full capacity at higher electrical currents. Depending on the battery used this effect may result in the battery charge indicator showing a relatively high charge level in percent but the remaining range at full throttle is very low. By moving slower you can still use the available battery charge.

To use the indicator of the battery charge status and remaining range in your Cruise, your assistance is required in two ways:

1. **You need to reset the charge level on the Cruise FP system every time you fully charge the battery bank.** To do so **press the “cal” button in the center of the display.** This will reset the charge level to 100%. To **confirm the value and exit the calibration menu press the “cal” button again.**

As deep discharges of lead-based batteries adversely affect the lifespan of the batteries, we recommend charging fully at the end of each boating journey.

When you switch the motor on without having charged the batteries since the last use (e.g. when pausing the journey or after a very short journey) the on-board computer uses the most recently saved charge level and calculates the subsequent charge levels and range from that point.

If you have partially charged the batteries or do not reset the charge level to 100% after fully charging, the on-board computer calculates remaining charge level and range as if the charging did not occur, underestimating the power remaining.

2. **At the beginning of each season the on-board computer has to be calibrated in order to take into account the aging of the battery bank.** To do so use the **fully charged battery bank** on your boat and deplete it following the instructions below.

1. Fully charge the batteries.
2. Enter the information that the batteries are fully charged into the system as described above by pushing the “cal” button twice.
3. Deplete the battery down to a voltage level of 21.7 V (Cruise 2.0) or 43.4 V respectively (Cruise 4.0).
 - During depletion of the battery, the motor may be stopped but not switched off.
 - During the last half hour of the depletion, the input power of the motor must range between 50 and 400 watts.
 - After reaching the voltage level mentioned above, the motor will switch off automatically. The information system has measured the aging of the battery and the calibration is complete.

Please be aware: if you try to do the entire depletion on low power while the boat is tied up in port, this may – depending on the size of your battery bank – take more than a day. It should be easier to go through the final phase of a calibration run after a trip, when the batteries are already partially depleted.

If you would like to monitor the voltage level of the battery during the calibration, you can use the multifunctional display of the remote throttle as a voltage indicator.

If you conduct the calibration on the open water (and not tied up in port) please note that the motor stops automatically when the aforementioned conditions are fulfilled, thus signaling the completion of the calibration. The motor can be switched on afterwards to head towards port. Note that the remaining range is low.

The calibration helps the on-board computer to learn how much capacity the battery bank that is supplying the motor has lost through aging. These values are included in the calculation of future charge level indications in percent and ranges. The on-board computer overwrites the values stored in the set up menu for ampere-hours for your battery bank. If you want to assess the status of the battery bank and check the capacity loss, go into the setup menu, look up the value for ampere-hours and compare it with the original values. Please do not change the value set during the calibration journey as otherwise the on-board computer will make false assumptions.

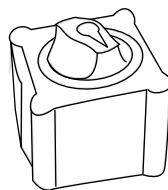
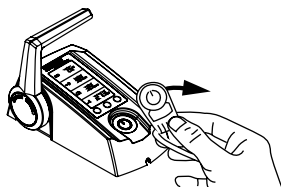
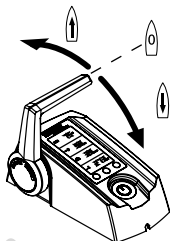


- When using the motor with lead-based batteries (gel or AGM) please note that the values displayed for the range are based on the average performance curves of various batteries. You may select very low or very high quality lead-based batteries. Throttle values displayed are only estimates and may be much higher or lower for lead-based battery banks.
- Be careful to only input the correct information regarding charge level. Pressing the “cal” button twice resets charge display to 100%. If batteries are not fully charged, the system will overestimate the range and charge level.
- At the beginning of each season the on-board computer has to be calibrated in order to take into account the aging of the battery bank.
- Other devices that are connected to the motor’s battery supply can not be considered when calculating the remaining charge level and range. In this case your batteries’ charge level and remaining range are lower than indicated on the display
- Charging the battery bank during the journey (e.g. using solar systems, wind turbines or generators) cannot be taken into account by the on-board computer. In this case your batteries’ charge level and remaining range are higher than indicated on the display.

5.3.3 Malfunctions / emergency situations

There are 3 ways to stop the motor:

1. Turn remote throttle control to stop position
2. Remove magnetic on/off key
3. Switch main switch of cable set to OFF



- All repair works shall be performed by authorized Torqeedo service centres only. Any unauthorised attempts at repair or reconstruction will result in immediate guarantee and warranty forfeiture.
- Please note that opening the pylon or the internal shaft head cover will result in guarantee and warranty forfeiture.
- In warranty cases please observe the warranty information at the beginning of these operating instructions.

5.3.4 Error message / Troubleshooting

Display	Cause	What to do
E02	Stator over-temperature (motor overheating)	Motor can be used again after a short wait about 10 minutes). Contact Torqeedo Service.
E05	Motor/propeller blocked	Switch main switch to "OFF" position, then remove blockage and turn propeller one revolution by hand. Reconnect motor cable.
E06	Voltage in the motor too low	Low battery charge status. Motor can potentially be used again slowly from the stop position.
E07	Motor overcurrent	Continue at low output.
E08	Circuit board overheating	Motor can be used again after a short wait about 10 minutes). Contact Torqeedo Service.
E21	Remote throttle control calibration defective	<ul style="list-style-type: none"> • Re-calibrate: Press "cal" button for 10 seconds. • The display shows "cal up": Return remote throttle control forward to full throttle then press the "cal" button. • The display shows "cal stp": Return remote throttle control to central position then press the "cal" button. • The display shows "cal dn": Return remote throttle control backward to full throttle then press the "cal" button.
E22	Magnetic sensor defective	Re-calibrate (refer to E21)
E23	Value range false	Re-calibrate (refer to E21)

Display	Cause	What to do
E30	Motor communication error	Check the motor cable's plug-in connection. Check the motor cable for damage.
E32	Remote throttle	Check the plug-in connections. Check the cable.
E33	General communication error	Check the plug-in connections and cables. Switch the motor off and on again.
E43	Battery empty	Charge battery. Motor can potentially be used again slowly from the stop position.
Other error codes	Faulty	Contact Torqueedo Service and notify them of the error code.
No function of display	No voltage or defective display	Check the voltage supply source, the main fuse, and the main disconnect switch. In case of fault-free voltage supply: Contact Torqueedo Service.

Battery error codes (only in combination with Power 26-104)

Display	Cause	What to do
E70	Battery outside temperature range during charging	System can be operated when battery is inside temperature range again. Disconnect the charger for better cooling. Switch battery OFF and ON.
E71	Battery outside temperature range during discharging	System can be operated when battery is inside temperature range again. Stop or reduce current drawn from battery for better cooling. Switch battery OFF and ON.
E72	Battery FETs outside temperature range	System can be operated when battery is inside temperature range again. Switch battery OFF and ON.
E73	Overcurrent during discharging	Remove cause for overcurrent. Switch battery OFF and ON.
E74	Overcurrent during charging	Disconnect charger. Use only Torqueedo charger. Switch battery OFF and ON.
E75	Pyro-fuse released	Contact Torqueedo service.
E76	Voltage too low	Charge battery.
E77	Voltage too high during charging	Disconnect charger. Use only Torqueedo charger. Switch battery OFF and ON.
E78	Battery over-charged	Disconnect charger. Use only Torqueedo charger. Switch battery OFF and ON.
E79	Electronic battery malfunction	Contact Torqueedo Service.
E80	Deep discharge	Contact Torqueedo Service.
E81	Water-sensor deployed	Ensure that the battery is dry/in a dry place. If needed clean battery housing incl.its water detector. Switch battery OFF and ON.
E82	Disbalancing among different batteries	Charge all batteries individually to full.
E83	Software version error	Batteries with different software versions were connected. Contact Torqueedo Service.
E84	Number of batteries does not match enumeration process results	Check battery connections. The expected number of batteries is shown in the display under the error code. Check function of individual batteries. Potentially re-establish communication between motor and battery as described under 5.3.1.1.
E85	Disbalancing within one battery	During the next charging process: do not disconnect charger from the battery. Leave charger connected to the battery after the charging process is completed for at least 24 hours.

5.4 Pylon

The **motor** and the **electronic control system** are located in the pylon. They generate the propulsion. In addition, several protective functions are integrated:

1. **Temperature protection:** If the motor overheats, the motor control system reduces the output of the drive until a temperature equilibrium is established between generated and disposed heat. If a critical temperature was exceeded, the motor will come to a stop and the error code E02, E08, or E46 will be shown in the display.
2. **Under-voltage protection:** If the voltage falls below 18 V for Cruise 2.0 models or 36 V for Cruise 4.0 models (or under 21 V/ 42 V if the motor is run with lithium batteries), the electronic controller switches the drive off to prevent over-discharging the batteries. The display shows error code E43.
3. **Blocking protection:** If the propeller is blocked or stuck, the motor would normally take in too much power. In this case, the motor is switched off within a few hundredths of a second to protect the electronics, motor winding and propeller. After removing the blockage you can switch the motor on again. If there is a blockage the display shows error code E05.
4. **Cable break protection:** In case of damage to one of the connecting cables, i.e. in case of an interrupted connection to the remote control, the motor will either not start at all or will come to a stop. The error code E30/E32 will appear in the display.
5. **Throttle control:** The speed at which the propeller adjusts to a changed throttle position is limited in order to protect mechanical drive parts and to avoid short-term peak current.



- In case of motor malfunctions, an error code will pop up on display. After resolving the malfunction, make sure throttle is in neutral position then return to normal operation. Please refer to chapter 5.3.4. for any description and details.

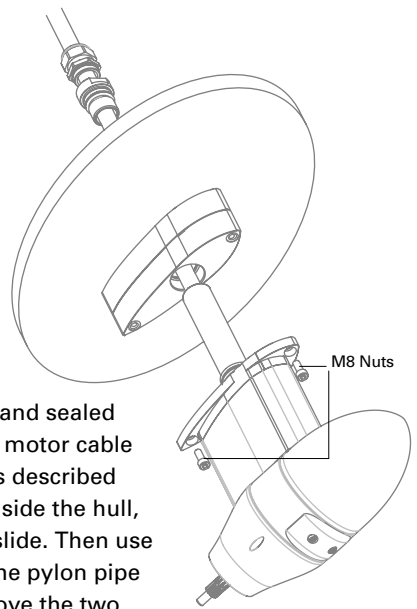


- Only run the motor when propeller is under water. If the motor is operated outside of the water for more than a few minutes, the shaft sealant rings that seal the motor to the drive shaft may be damaged and the motor itself may overheat.

6. Dismantling

We recommend the dismantling of the Cruise FP system by a certified boatbuilder or other trained professional.

Removing a Cruise FP from a boat can be easily done without uninstalling the permanently attached and sealed adapter block and mounting flange. Disconnect the motor cable (power and data cables) from the electronics box as described in chapter 4.2 (Electronics box installation). From inside the hull, loosen the nut of the cable gland to allow cable to slide. Then use a wrench to unscrew the tube fitting, which holds the pylon pipe to the mounting flange. From outside the hull, remove the two M8 bolts from the shaft clamp and remove lower motor unit. Be careful to support the motor unit when removing these bolts. When reinstalling the Cruise FP, reverse the dismantling steps. Make sure to retighten the cable gland securely to re-establish a water-proof connection. If you have questions regarding dismantling or reinstallation, contact Torqeedo Service.



7. Storage and care instructions



- Please ensure, that the system is switched off and remove the magnetic kill switch during care or cleaning process.
- Clean the system only when it is cooled down.

7.1 Corrosion protection

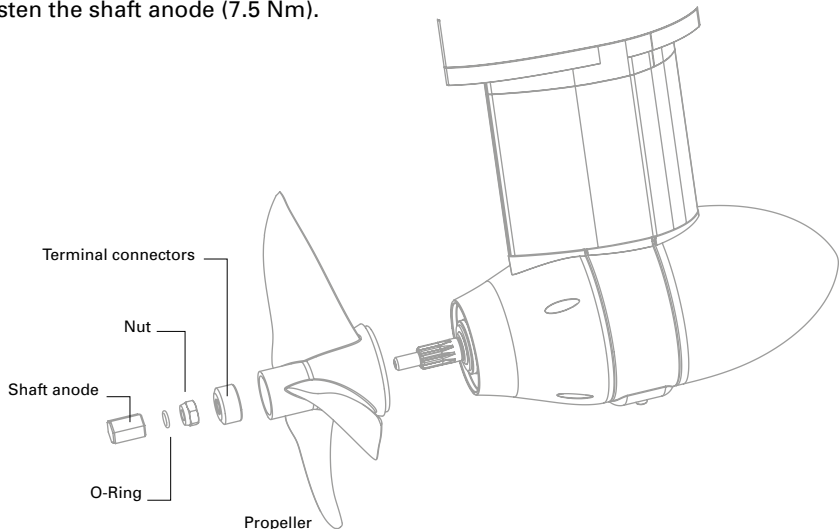
Your Cruise FP was manufactured with a high level of corrosion-resistance. Most of the materials used in the Cruise are, as with most leisure maritime products, classed as "seawater resistant", not "seawater-proof".



- When storing, rinse the motor with fresh water and dry thoroughly.
- Check the sacrificial and shaft anodes regularly, at least once every 12 months. Replace when necessary.
- Clean the contacts of the Cruise cable set on a regular basis.
- The system may not be coated with anti-fouling paint containing copper.
- Troubleshooting and work on the pylon is only possible onshore.

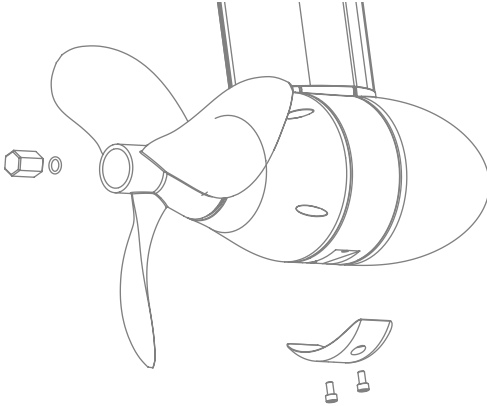
7.2 Changing the propeller

1. Turn the battery master switch to the "OFF" position or neutral position.
2. Loosen the shaft anode (for disassembly it is best to use a 17 mm 12-point long reach socket). Remove the O-ring seal by loosening the underlying nut. This makes it simpler to slide the O-ring seal off the shaft (again, use a 17 mm 12-point long reach socket for this purpose).
3. Pull the propeller off the shaft together with the washer.
4. Pull the shear pin out of the motor shaft, remove the ring or washers.
5. Turn the battery master switch to the "ON" position. Let the motor run at slow speed and check the shaft sealing ring for smooth shaft operation. In case of a damaged or unbalanced shaft please contact Torqeedo's Service Dept.
6. Turn the battery master switch to the "OFF" position or neutral position. Mount the ring, then insert the shear pin.
7. Slide the propeller onto the shaft all the way to the stop, then rotate the groove in the propeller until it is in line with the shear pin.
8. Slide the washer over the shaft and tighten the hexagon locknut to the propeller (11 Nm).
9. Refasten the O-ring seal.
10. Helpful hints for items 8 and 9: If necessary, use an auxiliary tool such as a centre punch, a tapered punch or a mandrel on which to slide the disk, the nut, and finally the O-ring seal.
11. Refasten the shaft anode (7.5 Nm).



7.3 Replacing the sacrificial anode

- To replace the shaft anode use a SW 17 long-socket (7.5 Nm).
- The anode on the pylon can be replaced using a size 4 internal hex socket (Allen) key



7.4 Other care instructions

Always keep cells and batteries clean and dry.

Dirty cell or battery poles can be cleaned using a clean, dry cloth. Use only a cloth moistened with water to clean plastic surfaces like housings or covers. Never use detergents.

Cells or batteries must not come into contact with solvents such as thinners, alcohol, oil, rust inhibitors aggressive substances like washing detergents.

7.5 Maintenance

Maintenance is necessary according to the service interval schedule provided in the enclosed service manual.



- Maintenance must be performed by qualified personnel only. Please contact Torqeedo Service.
- If the instructions in chapter 7.1 and 7.3 are not adhered to, the maintenance intervals should be shortened.

Service actions

Component	Action	Service interval
O-ring seals (gasket rings)	Replace O-rings and shaft seals	After every 5 years or after every 700 operating hours (whichever comes first)
Propeller shaft	Visual inspection	
Patch cables, plugs and sockets	Visual inspection	
Battery cable	Visual inspection	
Power connector	Visual inspection	
Anodes	Visual inspection	Change every 6 months

7.6 Trailing boats equipped with Cruise FP

Be sure to understand and adhere to all local and country-specific regulations regarding the trailing of boats.



- Make sure before starting your journey and during your journey that there is no risk of ground contact of the motor.

8. Warranty conditions

8.1 Extent of warranty

Torqueedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching - Germany, guarantees the final purchaser of a Torqueedo outboard motor that the product is free from material and manufacturing faults during the period stated below. Torqueedo will indemnify the final purchaser for any expense to repair a material or manufacturing fault. This indemnification obligation does not cover the incidental costs of a warranty claim or any other financial losses (e.g. costs for towing, telecommunications, food, accommodation, loss of earnings, loss of time etc.).

The warranty ends two years after the date on which the product was delivered to the final purchaser. Products that are used commercially or by public authorities - even if only temporarily - are excluded from this two-year warranty. In these cases, the statutory warranty applies. The right to make a claim under the warranty runs out six months after discovery of a fault. All warranty claims revert to the original date of purchase.

Torqueedo decides whether faulty parts are repaired or replaced. Distributors and dealers who repair Torqueedo motors have no authority to make legally binding statements on behalf of Torqueedo.

Normal wear and tear and routine servicing are excluded from the warranty.

Torqueedo is entitled to refuse a warranty claim if:

- the warranty was not correctly submitted (especially failure to contact Torqueedo before returning goods, failure to present a completely filled-in warranty certificate and proof of purchase, see Warranty process).
- the product has been used improperly.
- the safety, operating and care instructions in the manual were not observed.
- the product was in any way altered or modified or parts and accessories were added that are not expressly permitted or recommended by Torqueedo.
- previous services or repairs were not carried out by firms authorized by Torqueedo, or non-original parts were used unless the consumer can prove that the facts that led to the warranty being void did not affect the development of the fault.

As well as the rights arising from this warranty, the customer also has legal warranty claim rights arising from the purchase contract with the dealer that are not hampered by this warranty.

To view US-specific warranty and terms and conditions, visit www.torqueedo.com.

8.2 Warranty process

Adhering to the following warranty process is a prerequisite to the satisfaction of any warranty claims.

Before dispatching any apparently faulty goods, it is imperative to coordinate the delivery with Torqeedo Services. You can contact us by phone, email or mail. You can find the contact details on the back of this manual. **Please understand that we are unable to deal with products of which we have not been notified and will therefore refuse to accept delivery.**

When shipping products to us for repair or under warranty, please pay attention to the following requirements:

- **Please note the RMA number in large print on the outside of the transport packaging.**
- **Please provide a completed warranty certificate** with your shipment. The warranty certificate form is located on page 49 of this manual, it will be also available as a download from our website. The completed certificate must provide contact details, product details, serial number, and a brief description of the problem.
- **Please provide a proof of purchase.** The proof of purchase must indicate also the date of purchase (e.g. transaction receipt).

When returning the motor to the Service Center, we recommend using the original Torqeedo packaging. If unavailable, pack the products carefully. Shipping damage is not covered under warranty.

We are available to answer any questions regarding the warranty process - simply use the details on the back cover.

9. Accessories

Item no.	Product	Description
1204-00	Cable set extension Cruise	Extension for Cruise cable set, 2 m / 6 ft long
1905-00	Anode Al Cruise FP	Anode for Cruise 2.0/4.0 models with fixed propeller (with part no. 1915-00, 1916-00, 1923-00). Mounting on the motor shaft, made from aluminium for use in freshwater
1939-00	Anode Zn Cruise FP	Anode for Cruise 2.0/4.0 models with fixed propeller (with part no. 1915-00, 1916-00, 1923-00). Mounting on the motor shaft. made from zinc for use in saltwater.
1941-00	Anode Set Al Cruise FP	Anode set for Cruise 2.0/4.0 FP models with folding propeller (with part no. 1932-00). Includes 2 ring-shaped anodes for mounting on the propeller and 1 anode for the mounting on the pylon, made from aluminium for usage in freshwater.
1942-00	Anode Set Zn Cruise FP	Anode set for Cruise 2.0/4.0 FP models with folding propeller (with part no. 1932-00). Includes 2 ring-shaped anodes for mounting on the propeller and 1 anode for the mounting on the pylon, made from zinc for usage in saltwater.
1932-00	Folding propeller v13/p4000	For Cruise FP models, low drag while sailing, powerful when motoring
1933-00	Replacement propeller v19/p4000	Fixed propeller for Cruise FP 2.0 and 4.0 models
1924-00	TorqTrac	Smartphone app with improved onboard computer functions. Suitable for Travel 503/1003, Ultralight, all Cruise models. Including data cable with bluetooth module to connect onboard and smartphone.
2103-00	Power 26-104	High-performance lithium battery, 2,685 Wh, nominal voltage, 25.9 V, charge 104 Ah, weight 25 kg/ 55.1 lbs, including battery management system with integrated protection against overload, short circuit, deep discharge, wrong polarity connection, overtemperature, and submersion, waterproof to IP67
1934-00	Bridge cables Cruise/Power	Cable set for connection of battery bank and 2 additional Power 26-104; Includes: 1 serial cable, length of 40 cm, 35 mm ² with pole piece connection, 4 potential equalization cable, length of 40 cm, 35 mm ² with ring cable log M12, 2 data cables, 1.5 m with waterproof data plug
2206-00	Charger 350 W for Power 26-104	Charge capacity 350 W, charges Power 26-104 from 0-100% < 2 hours, waterproof to IP67
2207-00	Solar charge controller for Power 26-104	Solar charge controller tailored specifically to the characteristics of Power 26-104. Allows for safe and convenient charging of Power 26-104 from standard photovoltaic modules (PV modules not included in scope of delivery). Integrated MPPT ensures maximum possible power yield from the attached PV modules. Very high efficiency. Output power max 232 watts (8 A, 29.05 V)
2210-00	Fast charger 1700 W for Power 26-104	Charge current 60 A, charges Power 26-104 from 0-100% in 11 hours, waterproof to IP65
2304-00	On/off switch for Power 26-104	Switch to activate and deactivate Power 26-104, IP67, with LED indicator displaying on/off status, required if Power 26-104 is used without Cruise motors.
1921-00	Remote throttle cable extension, 1.5 m / 4.9 ft	Extension cable connection for Travel 503/1003, Ultralight and CruiseT as well as Cruise R models. Allows for longer distance between the throttle/tiller and motor
1922-00	Remote throttle cable extension, 5 m/ 15 ft	Extension cable connection for Travel 503/1003, Ultralight and Cruise T as well as Cruise R models. Allows for longer distance between tiller or throttle and motor/battery

10. Decommissioning the product / disposal information

10.1 Disposal of waste electrical and electronic equipment

For customers in member states of the EU

Torqueedo Cruise motors are subject to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE and to corresponding national legislation. The WEEE Directive forms the basis for the handling of waste electrical equipment applicable throughout the EU.

Cruise motors bear the symbol shown below – a crossed out waste bin. Waste electrical and electronic equipment may not be disposed of with normal domestic waste because pollutants could be released into the environment that have harmful effects on the health of humans, animals and plants and which accumulate in the food chain and in the environment. Moreover, this would lead to the loss of valuable raw materials.

For this reason, please dispose of your waste equipment in a separate system of collection, and do not hesitate to contact Torqueedo or your boatbuilder for assistance or advice.



For customers in other countries

Torqueedo Cruise motors are subject to European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment.

We do not recommend disposal in normal household waste but in a separate electronics waste or recycling collection. In many countries, it is against the law to improperly dispose of electronics. Please check with your local governmental agencies to find out where and how to properly dispose of or recycle used electronics.

10.2. Disposing of batteries

Remove used batteries immediately and follow the instructions for the disposal of batteries and battery systems below:

For customers in member states of the EU

Batteries and rechargeable batteries are subject to European Directive 2006/66/EC on (old) batteries and (old) rechargeable batteries as well as to corresponding national regulations. The Batteries Directive forms the bases for the handling of batteries and rechargeable batteries throughout the EU.

Our batteries and rechargeable batteries bear the symbol shown below – a crossed-out waste bin. Below the symbol there is information about which harmful substances they contain, i.e. “Pb” for lead, “Cd” for cadmium and “Hg” for mercury.

Old batteries and old rechargeable batteries may not be disposed of with normal household waste because pollutants could be released into the environment that have harmful effects on the health of humans, animals and plants and which accumulate in the food chain and in the environment. Moreover, this would lead to the loss of valuable raw materials.

For this reason, please dispose of your old batteries and old rechargeable batteries only via collection points specially set up for this purpose, via your dealer or via your manufacturer – this service is free of charge.



For customers in other countries

Batteries and rechargeable batteries are subject to European Directive 2006/66/EC on (old) batteries and (old) rechargeable batteries. Our batteries and rechargeable batteries bear the symbol shown on the right – a waste bin with a line drawn through. Below the symbol there is possible the designation of the harmful substances they contain, i.e. “Pb” for lead, “Cd” for cadmium and “Hg” for mercury. We do not recommend disposal in normal household waste but in a separate battery waste or recycling collection. In many countries, it is against the law to improperly dispose of batteries. Please check with your local governmental agencies to find out where and how to properly dispose of or recycle used batteries.

Torqueedo Corporate Offices

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
Germany

info@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

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

Torqueedo Service Centers

Germany / Austria / Switzerland

Torqueedo GmbH
- Service Center -
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

All other countries

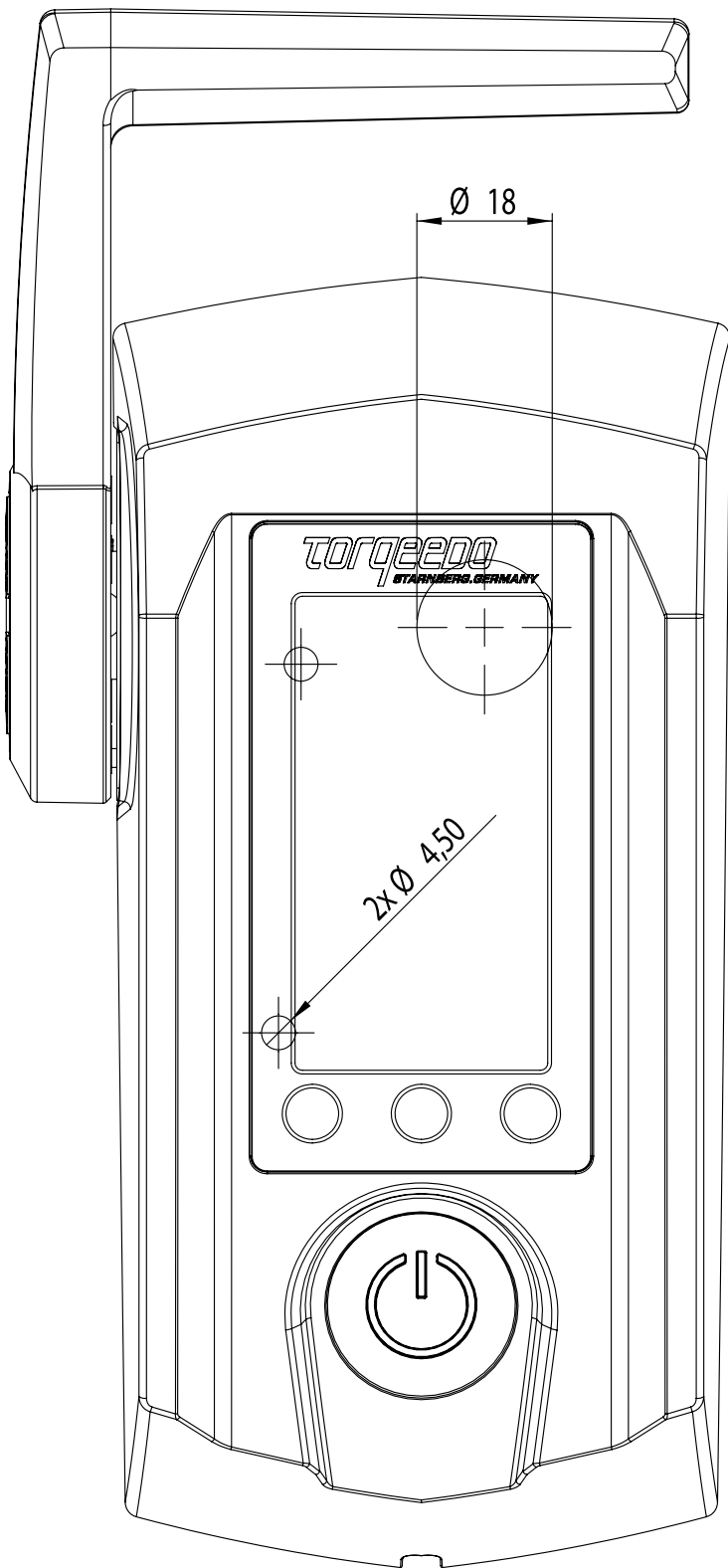
Contact details of Service Centers are available
under www.torqueedo.com in the "Service Center" section.

Translation of the original manual

Alle weiteren Länder:

Kontaktdaten des Service Centers finden Sie unter www.torqueedo.com
unter „Service Center“.

Originalbetriebsanleitung



Torqueedo Corporate Offices

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
Germany

info@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

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

Torqueedo Service Centers

Germany / Austria / Switzerland

Torqueedo GmbH
- Service Center -
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

All other countries

Contact details of Service Centers are available
under www.torqueedo.com in the "Service Center" section.

Translation of the original manual

Alle weiteren Länder:

Kontaktdaten des Service Centers finden Sie unter www.torqueedo.com
unter „Service Center“.

Originalbetriebsanleitung